

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Flávio Ricardo Souza de Moraes

**A Avaliação Matemática no Sistema Escolar Público da Cidade de
Rio Tinto**

Rio Tinto – PB
2016

Flávio Ricardo Souza de Moraes

**A Avaliação Matemática no Sistema Escolar Público da Cidade de
Rio Tinto**

Trabalho Monográfico apresentado à Coordenação
do Curso de Licenciatura em Matemática como
requisito parcial para obtenção do título de
Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Ms. Emmanuel de Sousa
Fernandes Falcão

Rio Tinto – PB
2016

M827a Morais, Flávio Ricardo Souza de.

 A avaliação matemática no sistema escolar público da cidade de Rio Tinto. /
 Flávio Ricardo Souza de Morais. – Rio Tinto: [s.n.], 2016.

 71 f. : il. -

 Orientador (a): Prof. Ms. Emmanuel de Sousa Fernandes Falcão.
 Monografia (Graduação) – UFPB/CCAE.

 1. Matemática. 2. Matemática – ensino e aprendizagem. 3. Educação – Rio
 Tinto.

UFPB/BS-CCAE

CDU: 51:37(043.2)

A Avaliação Matemática no Sistema Escolar Público da Cidade de Rio Tinto

Trabalho Monográfico apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática
como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Ms. Emmanuel de Sousa Fernandes Falcão

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Emmanuel de Sousa Fernandes Falcão (Orientador) – UFPB/DCX

Prof. Dr.^a Graciana Ferreira Dias – UFPB/DCX

Prof. Ms. Surama Santos Ismael da Costa – UFPB/DCX

Dedico este trabalho à minha mãe Maria das Graças Sousa de Morais (*in memoriam*), presente diariamente em meus pensamentos e orações. Enquanto vida tiver, a amarei.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, inicialmente, por me conceder saúde e vida, bem como força para suportar as adversidades na trajetória da conclusão deste curso;

À minha mãe Graças, que faleceu durante o curso, por seu amor, seus ensinamentos, sua dedicação. Mãe, sua lembrança foi meu combustível neste percurso;

Ao meu pai Moraes, por seu exemplo e por seu amor. Minhas conquistas na vida sempre foram frutos de sua contribuição;

À minha esposa Rogéria, minha melhor metade, que me apoia e sofre comigo em todas as circunstâncias. À minha pequena Maria, por me fazer sonhar e iluminar minha vida;

À minha sogra Rita e meu sogro Miguel, pessoas especiais que dedicam muito amor à família;

Aos meus irmãos Fábio e Ney, por todo o apoio dedicado;

Aos compadres Donato e Roberta, junto com suas duas estrelas Eduardo e Rafael, pelo amparo concedido;

Aos amigos, por serem uma parte importante em minha vida;

Ao meu orientador, professor Ms. Emmanuel Falcão, com quem iniciei contato apenas no início desta orientação, mas por quem já nutro uma admiração longa, considerando sua paciência, seus ensinamentos e sua forma humana de lidar com as situações. A ele, serei grato por toda a minha vida;

Às professoras Ms. Jussara Paiva e Dr.^a Cristiane Fernandes por todo o ensinamento, auxílio e orientação durante o curso;

À professora Dr.^a Graciana Dias, por sua disposição e ajuda no início desta pesquisa;

Aos professores e professoras do Campus IV/UFPB que auxiliaram no meu desenvolvimento durante o período da academia. Meu sincero obrigado;

Aos professores e professoras que passaram por minha vida escolar;

Aos professores-regentes das disciplinas Estágio III e IV, Romerito e Eduardo Gonçalves, respectivamente. Aos dois, minha profunda gratidão.

Aos professores e professoras que se dispuseram a participar da pesquisa, os quais foram todos muito solícitos com a minha demanda.

O problema da escola não é aprovar ou reprovar; é garantir a aprendizagem.

Paulo Freire

RESUMO

Nosso estudo teve por objetivo identificar quais as concepções dos professores de Matemática acerca de avaliação de aprendizagem matemática em escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio da cidade de Rio Tinto, PB. Para isso, após apresentarmos um breve memorial do autor da pesquisa, apontamos as experiências de estágio supervisionado III e IV, que tiveram forte influência na perceptiva reflexiva sobre a temática que abordamos. A pesquisa efetivou uma revisão bibliográfica sobre as concepções de avaliação de aprendizagem escolar, com enfoque no ensino de Matemática, envolvendo os tipos de avaliação da aprendizagem escolar. Por conseguinte, verificamos quais as concepções de 13 professores de escolas públicas do município de Rio Tinto, PB, sobre o ensino de Matemática, conhecendo as formas/instrumentos de avaliação utilizadas por estes. Para desenvolvimento desses objetivos, nos lançamos a uma pesquisa, de cunho qualitativo, do tipo exploratório, quanto aos objetivos e do tipo pesquisa de campo, no que se refere aos métodos da pesquisa. Entre os autores que foram consultados, dialogamos com Antunes (2008), Dante (2010), Fischer (2008), Fossa (2001), Hoffmann (2009), Luckesi (2012), Mendes (2009), Perrenoud (1999), Teixeira (2012) e Rabelo (1998). Foi conclusivo que os professores de Matemática do município de Rio Tinto, durante o ano de 2016, em sua maior expressão, precisam ressignificar suas ideias quanto às novas perspectivas sobre avaliação em caráter educacional, precisando rever os pontos sobre suas concepções e práticas, estabelecendo novos instrumentos e critérios, à luz da literatura aqui destacada. Nesse quesito, nossa contribuição ao cenário científico foi retratar a realidade parcial do ensino no município de Rio Tinto, no ano de 2011, bem como a opinião dos docentes através dos questionários aplicados no ano de 2016. Outra contribuição nossa à comunidade científica foi de que fortalecemos os estudos e pesquisas que defendem um modelo alternativo da avaliação tradicional, para o ensino, tornando-se essa, um momento privilegiado da aprendizagem. Em termos de encaminhamentos para pesquisas futuras, poderíamos propor um estudo na perspectiva de conhecer o que os discentes do município da nossa pesquisa, pensam sobre a avaliação; bem como propor formações continuadas para compartilhar com os professores desta mesma região.

Palavras-chaves: Avaliação, Avaliação de aprendizagem, Professores, Concepções, Ensino de Matemática.

ABSTRACT

Our study aimed to identify which the conceptions of Mathematics teachers about the evaluation of mathematical learning in public elementary and middle schools of the city of Rio Tinto, PB. For this, after presenting a brief memorial of the researcher, we pointed out the experiences of supervised stage III and IV, which had a strong influence on the reflexive perceptive about the thematic that we approached. The research carried out a bibliographical review on the conceptions of evaluation of school learning, focusing on the teaching of Mathematics; Involving types of evaluation of school learning. Therefore, we verify the conceptions of 13 teachers of public schools of the municipality of Rio Tinto, PB, on the teaching of Mathematics; Knowing the forms/instruments of evaluation used by them. In order to develop these objectives, we are launching a research, qualitative, of the exploratory type, regarding the objectives and the type of field research, regarding the research methods. Among the authors that were consulted, we spoke with Antunes (2008), Dante (2010), Fischer (2008), Fossa (2001), Hoffmann (2009), Luckesi (2012), Mendes (2009), Perrenoud (1999), Teixeira (2012) and Rabelo (1998). It was conclusive that the teachers of Mathematics of Rio Tinto, during the year 2016, in their greater expression, need to re-signify their ideas regarding the new perspectives on evaluation in educational character, needing to review the points about their conceptions and practices, establishing New instruments and criteria, in the light of the literature highlighted here. In this regard, our contribution to the scientific scenario was to portray the partial reality of teaching in the Rio Tinto in 2011, as well as the opinion of the teachers through the questionnaires applied in the Year of 2016. Another contribution of ours to the scientific community was that we strengthened the studies and researches that defend an alternative model of the traditional evaluation, for the teaching, becoming this, a privileged moment of the learning. In terms of referrals for future research, we could propose a study with the perspective of knowing what the students of the municipality of our research, think about the evaluation; As well as to offer continuing education to share with teachers from the same region.

Keywords: Evaluation, Evaluation of learning, Teachers, Conception, Teaching Mathematics

SUMÁRIO

1	MEMORIAL	10
1.1	Considerações acerca do autor.....	11
1.2	O início de um sonho.....	14
2	INTRODUÇÃO	17
2.1	Justificativa.....	18
2.2	Objetivos.....	18
2.3	Pressupostos teórico-metodológicos.....	19
2.4	Estrutura do trabalho.....	20
3	A AVALIAÇÃO NOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS: CONCEPÇÕES INICIAIS	22
4	PERCEPÇÕES TEÓRICAS SOBRE AVALIAÇÃO	28
4.1	A avaliação com enfoque nos documentos oficiais.....	29
4.2	Avaliação e um panorama geral.....	33
4.3	Considerações sobre avaliação.....	36
5	A PESQUISA	42
5.1	Sujeitos da pesquisa.....	43
5.2	Abordagem metodológica.....	43
5.3	Instrumentos de coleta de dados.....	44
5.4	Apresentação e análise dos dados.....	44
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
	REFERÊNCIAS	61
	APÊNDICE	63
	Instrumento de coleta de dados.....	63
	ANEXOS	65
	Anexo A - atividade envolvendo problemas usada na aula de Estágio III.....	65
	Anexo B - atividade utilizada na aula de Estágio Supervisionado IV.....	69
	Anexo C - atividade utilizada na aula de Estágio Supervisionado IV.....	70

1 - MEMORIAL

O memorial se faz pertinente porque, em uma leitura científica, pode auxiliar o leitor da pesquisa acerca das influências que o autor construiu, da vida dele, como essas influências pesaram sobre a escolha do tema, a forma de interpretar, qualitativamente, as pesquisas sobre a temática e como esses traços puderam pesar para as conclusões do trabalho.

1.1 - Considerações acerca do autor

Sou paraibano, nascido no município de Mamanguape¹, mas em Rio Tinto², cidade vizinha, onde vivo desde o dia que saí da maternidade. Ambas as cidades localizam-se no litoral norte da Paraíba, em média a 60 km da capital do estado, João Pessoa. De uma família simples, sou o mais novo de três filhos. A minha mãe era dona de casa e meu pai servidor público, funcionário da Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEPA. A situação financeira de nossa família nunca foi uma das melhores, mas tínhamos o necessário para viver com dignidade, e mesmo diante de alguma dificuldade, meus pais tinham o propósito mais abrangente que era proporcionar aos seus filhos uma boa educação.

Iniciei a vida escolar fazendo a alfabetização na Escolinha do SESI - Serviço Social da Indústria, de Rio Tinto, que até há pouco tempo, antes de sua extinção, era referência em ensino infantil na cidade, pois possuía uma boa estrutura, com quadra poliesportiva, piscina e um corpo docente muito elogiado. O SESI atua, até hoje, dando suporte social aos funcionários e dependentes de diversas empresas da região, e a CAGEPA é uma delas. Atualmente, sua atuação na área educacional se reflete apenas nos cursos profissionalizantes e suas atividades de ensino infantil foram encaminhadas para o Centro Integrado de Rio Tinto. Tenho poucas lembranças daquela época, mas minhas antigas professoras falam que eu era um bom aluno.

Saindo do SESI, entrei no Grupo Escolar Estadual Frederico Lundgren para iniciar o antigo 1º grau, onde apesar da tenra idade, tenho algumas recordações das aulas da *tia* Jane, a qual transmitia um carisma e um aconchego perante nós alunos como nenhuma outra.

¹ Mamanguape é um município do estado da Paraíba, no Brasil. É sede da Região Metropolitana do Vale do Mamanguape. Sua população em 2016 foi estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 44.694 habitantes,[3] distribuídos em 349 quilômetros quadrados de área.

² Rio Tinto é um município brasileiro localizado na Região Metropolitana de João Pessoa, estado da Paraíba. Sua população em 2012 foi estimada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 23.431 habitantes,[3] distribuídos em 466 km² de área.

Em meados da 3ª série, hoje 4º ano, devido às greves que estavam ocorrendo nas escolas estaduais, meus pais resolveram me transferir para a Escolinha Sossego da Mamãe, das saudosas *tias* Valdenora e Valquíria, mulheres pacientes, que movia-me a estudar e que sabiam ser um elo para o aprendizado de seus educandos.

Nas aulas de matemática, modestamente, sempre fui um dos que mais se destacavam na classe, levando à compreensão dos conteúdos com muita facilidade. Tanto que, quando existiam gincanas na escola, eu era chamado para ser um dos alunos que iria defender nossa turma, com a matemática.

Terminada a 4ª série no Sossego da Mamãe, que era o limite a se estudar lá, fui para a Escola Municipal Antônia Luna Lisboa. Lá me deparei com uma nova realidade estudantil, ou seja, o ensino com um professor exclusivo para cada disciplina. Foi lá que encontrei a professora de Matemática Verônica, que me ensinou na 5ª e 6ª séries, e foi ela que me motivou mais ainda para o estudo da matemática. Com essa nova maneira de ver a disciplina, com uma professora exclusiva para a matéria, instigou-me a um entendimento maior. Isso fruto de suas aulas, que eram realizadas de uma forma bastante inteligente e aliadas a outras atividades como jogos e brincadeiras enriqueciam o aprendizado por minha parte e de outros colegas. Existia uma vontade de aprender matemática, que não ficava apenas na vontade.

Após a 7ª série, meus pais me transferiram para fazer a 8ª série, e isso perdurou até o final de meu Ensino Médio, para o Instituto Moderno em Mamanguape, escola particular de renome na região. Lembro que houve um esforço financeiro da família para isso, que foi ajudado por um programa de bolsa estudantil criado pela CAGEPA. Confesso que apenas na oitava série tive uma boa professora de matemática. No entanto, durante o ensino médio, minha ânsia pela matemática sofreu um revés. Nunca fui reprovado, mas não sentia a mesma vontade de estudar matemática de outrora. Talvez tenha isso acontecido pela mecanização do repasse do conteúdo pelos professores, visando à aprovação no vestibular. Só sei que nenhum professor de matemática me marcou no meu ensino médio.

Com 16 anos, em meados do ano de 1996, cursando ainda o 2º ano do Ensino Médio, comecei a ajudar meus pais, trabalhando em uma lanchonete/pizzaria aberta por eles no Mercado Público de Rio Tinto.

Em 1997, ano final de meu Ensino Médio, prestei vestibular para curso de Ciência da Computação da UFPB, envolvido pelo movimento tecnológico no nosso país, mas não me dei bem.

Após essa frustração, e por necessidade, passei a me dedicar mais à lanchonete/pizzaria. Trabalhávamos de domingo a domingo, pois o comércio se tornou um

ponto de referência para a juventude e famílias de Rio Tinto e Mamanguape. Após cinco anos de trabalho extenuante, resolvemos fechá-la.

A partir do ano de 2002 decidi me dedicar os estudos visando, principalmente, concurso público e a entrada na universidade. Neste mesmo ano fui aprovado em dois concursos, um para a Prefeitura Municipal de Mamanguape, como Agente Administrativo, e outro para o Tribunal de Justiça da Paraíba, para o cargo de Técnico Judiciário. Acontece que, apesar da aprovação, a nomeação não veio em seguida. Também fui aprovado para o curso de Licenciatura em Geografia, no Campus I da UFPB, para o período 2003.2.

Como o emprego público não chegava, dava aulas de reforço em Matemática e fazia alguns trabalhos em informática, em casa.

No ano de 2003 prestei concurso público para Agente de Investigação da Polícia Civil da Paraíba, sendo aprovado em todas as etapas. Neste espaço de tempo, também iniciei o curso de Licenciatura em Geografia. Já no segundo semestre do curso de Geografia tive de trancá-lo para realizar o curso de formação policial, o qual duraria três meses de dedicação exclusiva.

Após sair do curso de formação policial, em meados de 2004, esperando a nomeação para este novo cargo, prestei um novo concurso, agora para a CAGEPA, empresa a qual meu pai trabalhava, tendo sido aprovado e em seguida nomeado para o cargo de Agente de Manutenção em Rio Tinto. Foi o início de um de meus sonhos se realizando, o de ter uma estabilidade de emprego com uma função pública.

No final do ano de 2004, por não ter muito me identificado com Geografia, prestei um novo vestibular, agora para o curso de Ciências Contábeis no Campus I da UFPB, tendo sido aprovado para período 2005.2.

Em dezembro de 2005, recebi um telegrama que me trouxe muita alegria, o qual me informava de minha nomeação para o cargo de Técnico Judiciário do Tribunal de Justiça da Paraíba, onde tomei posse em janeiro de 2006 e até hoje exerço essa função no Fórum de Rio Tinto.

Em seguida iniciei os estudos em Contábeis, apenas no ano de 2006 devido à greve na UFPB. Já cursando o 2º semestre de Contábeis, veio a notícia de um vestibular especial para preenchimento de vagas no novo Campus IV da UFPB, nos municípios de Mamanguape e Rio Tinto. Era a possibilidade de estudar próximo de casa. De início, dois cursos me chamaram a atenção, o de Ciências Contábeis, em razão de ter gostado do curso e já possuir algumas disciplinas cursadas, e o outro, o de Licenciatura em Matemática, em face de toda a

admiração pela Matemática e pelo exercício da docência. A paixão falou mais alto, escolhi fazer o vestibular para Licenciatura em Matemática e aqui estou.

A função de Professor sempre foi instigante e admirada por mim. Tenho um pai que já atuou como professor por vários anos e o via sempre preparando aulas, corrigindo provas e preenchendo cadernetas, atividades tão estressantes para muitos, mas pensava, naqueles momentos, que um dia poderia estar naquela situação.

Nunca tinha comandado uma sala de aula, apenas, como já falei, tinha dado algumas aulas de reforço de matemática em casa, porém, antes mesmo de iniciar o curso de Matemática, tinha consciência que o professor não devia, em sua maneira de agir, ser mero reprodutor de conhecimento, mas ser um eterno aprendiz, que aliado aos alunos dá e recebe aprendizado de forma recíproca.

1.2 - O início de um sonho...

Ao iniciarmos o curso, obtivemos boas referências de professores, tendo sido incitado à leitura e à pesquisa com a disciplina Metodologia do Trabalho Científico, ministrada pelo professor Lusival.

Ainda novato, no 2º semestre tivemos uma das experiências mais marcantes dentro da academia, na disciplina Fundamentos Antropo-Filosófico da Educação, também ministrada por Lusival, que foi a apresentação como palestrante do *II Seminário de Fundamentos da Educação* para os professores das escolas públicas de Rio Tinto e Mamanguape, intitulado “*Aprendendo hoje, ensinando amanhã*”. Foi um momento de grande aprendizado e de identificação com a função do professor.

No decorrer do curso, aliado às aulas, a participação em encontros regionais, simpósios, fóruns, na área de educação matemática, nos trouxeram uma experiência teórica muito proveitosa para nossa concepção sobre o educador matemático.

Chegando às disciplinas Laboratório do Ensino da Matemática I e II, ministradas brilhantemente por professora Jussara, vivenciamos uma nova forma de aprender os conceitos matemáticos. Fomos instigados à investigação e à prática pedagógica com formas diversificadas e lúdicas para o ensino da Matemática. Apesar de termos vivenciados o início do laboratório em nosso espaço acadêmico, houve uma riqueza e reflexão da prática educativa em Matemática com essas disciplinas.

Mais à frente, onde a teoria já estava alongando-se à prática, iniciamos a disciplina Estágio Supervisionado III (ES III), também com professora Jussara, com um pequeno receio, pois estava chegando a hora de “enfrentarmos” uma sala de aula. Mas esse receio de pisar em uma sala de aula como professor, com a ajuda exemplar da professora, se tornou um momento mágico, que ficou marcado em nossa memória. Esse estágio foi desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Luiz Gonzaga Burity, em Rio Tinto, para os alunos do 7º ano tarde, e nos concedeu uma nova visão do contexto escolar, principalmente de uma escola pública, dando-nos oportunidade de penetrarmos na realidade educacional que poderemos um dia enfrentar, fazendo com que isso nos abastecesse de novos conhecimentos.

Tivemos como objetivo levar aos alunos uma forma de aprendizado que buscou contextualizar os conteúdos à situação do dia-a-dia dos discentes, usando como métodos, por exemplo, a resolução de problemas, a História da Matemática, a utilização de jogos, permitindo com isso que os próprios alunos construíssem seus conhecimentos.

Utilizando dos conhecimentos adquiridos em disciplinas anteriores, tais como Laboratório do Ensino da Matemática I e II, Estágio Supervisionado I e II, Didática, entre outras, o estágio supervisionado foi um momento onde pudemos integrar o aprendizado teórico com a prática em sala de aula.

Concomitantemente aos estudos com a disciplina ES III, cursei a disciplina Avaliação de Aprendizagem, com a professora Isabel, tendo, a partir das leituras e discussões em sala, firmado na ideia de fazermos nossa pesquisa de final de curso nesta temática.

Sempre me questionava, inclusive com minha esposa, que é professora de História no ensino fundamental e médio, sobre a prática de avaliação utilizada costumeiramente no nosso ambiente escolar, e ao passarmos por algumas disciplinas no curso verificamos que esse meu questionamento era pertinente, pois a maneira de muitos educadores estava equivocada nesse sentido.

Adiante, entrei na disciplina Estágio Supervisionado IV, esta ministrada por professora Cristiane Fernandes, outra que tenho como referencial em minha vida acadêmica, dispostos a fazermos uma reflexão de nossa ação na disciplina Estágio Supervisionado III e de aprofundarmos nossos conhecimentos nesse valioso momento na formação do professor.

Assim como previsto, foi outro momento de grande aprendizado, tendo a intervenção ocorrida nas turmas F e G do 1º ano do Ensino Médio da mesma escola de meu estágio anterior (Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Luiz Gonzaga Burity), e buscamos voltar a executar a proposta de ensino-aprendizado que buscou contextualizar os conteúdos à

situação do dia-a-dia dos educados, distanciando da forma tradicional de ensino da matemática.

Como relação à avaliação, a realizamos continuamente através das discussões, do comprometimento dos alunos, bem como de todo o procedimento matemático utilizado por eles para se chegar ao resultado nas resoluções de problema.

Estamos passando por uma grande mudança na educação, a qual foi percebida por mim, durante todo o curso de matemática, no qual vimos que a decoreba deu lugar à contextualização do conteúdo ao cotidiano do aluno, tendo o professor que se adaptar a esta mudança.

Dado todo o ensejo, me debrucei, em reflexões, sobre as discrepâncias entre a avaliação escolar, a avaliação para concursos públicos, as novas discussões sobre avaliação e as formas de avaliação na qual vivenciei em espaço escolar e acadêmico. A partir de tantas divergências, me interessei pela temática. Pretendo ser um elo entre os meus conhecimentos e os meus futuros alunos. Não ser apenas mais um professor chato que leciona a disciplina “bicho papão”. Aspiro ter uma postura que torne meus alunos pensantes e atuantes no processo da aprendizagem da matemática. Sei que a educação é o único caminho para o país que desejamos ter.

2 - INTRODUÇÃO

Nesse capítulo apresentamos a estrutura do trabalho, com destaque aos Objetivos Gerais e Específicos, Justificativa e Pressupostos Teórico-Metodológicos da pesquisa.

1.1 - Justificativa:

Como expresso no Memorial, nosso interesse pelo tema da avaliação não nasceu somente na atmosfera acadêmica. Concorde-se que avaliação de aprendizagem escolar é um tema que, atualmente, está em bastante discussão na educação, com diversos estudos na área, por entender estes que a avaliação utilizada na escola não está, de modo geral, contribuindo para uma formação de qualidade aos alunos. Logo, converge-se em aceitar que esse instrumento no processo de ensino e aprendizagem não está recebendo a devida importância por parte de muitos professores da Educação Básica.

Pautado no supraposto, justifica-se um estudo, com foco na área de Educação Matemática, que vise conhecer qual a concepção sobre avaliação de aprendizagem por parte dos professores de Matemática em escolas públicas na cidade de Rio Tinto, por levar em consideração que estas concepções influenciam as maneiras como estes professores agem com a avaliação de aprendizagem.

Dessa forma, temos substâncias científicas e técnicas que justifiquem a necessidade de pesquisas na área de educação, com foco em avaliação, na educação matemática, objetivando o fortalecimento de estudos sobre a necessidade de se avaliar o objeto em discussão, por um prisma acadêmico.

1.2 - Objetivos

O presente tópico versa sobre as metas da pesquisa.

Geral:

- Identificar quais as concepções dos professores de Matemática, de escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio da cidade de Rio Tinto, possuem acerca de avaliação de aprendizagem.

Específicos:

- Retomar a experiência dos estágios como forma de reflexão sobre o processo de avaliação;
- Realizar uma revisão bibliográfica sobre as concepções de avaliação de aprendizagem escolar, com enfoque no ensino de Matemática;
- Efetuar uma revisão na literatura sobre os tipos de avaliação da aprendizagem escolar;
- Verificar quais as concepções dos professores de escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio da cidade de Rio Tinto possuem sobre o ensino de Matemática;
- Conhecer as formas/instrumentos de avaliação utilizadas pelos professores de Matemática;
- Propor encaminhamentos para pesquisas futuras.

1.3 - Pressupostos teórico-metodológicos

A proposta de trabalharmos com avaliação surgiu das experiências particulares que vivenciamos, relatada em nosso memorial, em conjunto com as reflexões pós-prática docente obrigatória, exigida pelas disciplinas de Estágio Supervisionados III e IV.

Passamos a enxergar a avaliação como uma etapa que merece atenção e cuidado, por ser de grande valia para a formação cidadã. Dessa forma, nos questionamos: Como pensam os docentes de Matemática de Rio Tinto sobre avaliação? A fim de investigarmos uma resposta nos lançamos a um estudo metodológico, de cunho qualitativo, classificado como exploratório, com base em seus objetivos, posto que segundo Gil (1999), uma pesquisa é classificada como exploratória quando tem como principal finalidade esclarecer conceitos e ideias e envolver levantamento bibliográfico e documental, entrevistas e estudos de caso. De

acordo com ele, este tipo de estudo objetiva subsidiar o pesquisador a ter uma visão geral, aproximada, sobre determinado fato.

Com base nos procedimentos técnicos utilizados o presente trabalho classifica-se em levantamento de campo. De acordo com Gil (1999) esse tipo de modelo de pesquisa é desenvolvido pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer, aplicando-se questionários, que podem, ou não, serem conjugados com outros procedimentos.

Para coleta de dados utilizamos os seguintes procedimentos e instrumentos: diário de campo para registro das observações, questionários abertos e análise de documentos.

Cremos que a pesquisa se trata de uma importante contribuição, na área escolar, pois pode trazer aos docentes de Matemática interessados no estudo, as reflexões e sínteses teóricas tecidas das constatações dos docentes da cidade envolvida na pesquisa, tanto indiretamente, para outras disciplinas, como para o ensino necessário à formação dos educando, vislumbrando a avaliação como uma etapa também essencial à formação.

1.4 – Estrutura do trabalho

Apresentamos essa pesquisa estruturada em cinco capítulos:

Inicialmente, com o primeiro capítulo, em forma de um *Memorial*, tecemos algumas considerações sobre a nossa vida pessoal, estudantil, profissional e acadêmica.

Em seguida escrevemos o segundo capítulo, *Introdução*; Nesse capítulo expomos algumas considerações sobre nosso trabalho no que tange aos objetivos, fundamentos teórico-metodológicos e justificativa da pesquisa.

O terceiro: *A avaliação nos Estágios Supervisionados: Concepções Iniciais*; Abordamos nossa experiência de intervenção, atividade obrigatória ofertada pelas disciplinas de Estágio Supervisionado III e IV, promovidas pela Universidade Federal da Paraíba. Detalhamos as atividades dessa intervenção e enfatizamos sua importância para nós, pois se tratou de uma atividade supervisionada, por docentes que atuam com pesquisa, e porque, após ela, pudemos refletir, com mais maturidade, sobre a palavra chave de nosso estudo. Além disso, essa experiência representou a primeira construção profissional, assegurada legalmente, no campo da docência, bem como poderia vir a contribuir, para a comunidade científica, relatando como se processa, de modo parcial, a realidade do ensino na cidade de Rio Tinto.

O quarto: *Percepções Teóricas sobre Avaliação*; tem por objetivo ofertar ao professor uma oportunidade de refletir sobre avaliação. Nesse capítulo realizamos uma revisão literária sobre a palavra em tela.

O quinto: *A Pesquisa*; apresentamos os sujeitos da pesquisa, a abordagem metodológica, os instrumentos de coleta de dados e traçamos uma análise destes.

Por último, apresentamos nas *Considerações finais* as contribuições de nosso trabalho e a síntese de nossas reflexões sobre a relevância da temática, bem como os encaminhamentos para pesquisas futuras.

2 – A AVALIAÇÃO NOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS: CONCEPÇÕES INICIAIS

O objetivo desse capítulo é apresentarmos a experiência oportunizada pelas disciplinas de Estágios Supervisionados III e IV. Como descrito no memorial, parte de nosso interesse pelo tema “avaliação” surgiu da vivência pessoal do autor, e, subsequentemente, esse interesse foi aguçado, quando de modo prático, pudemos vivenciar, legalmente assistidos, a avaliação em atmosfera escolar. Nesse capítulo, iremos expor, de forma resumida, nossa intervenção com uma turma do Ensino Fundamental e outra turma do Ensino Médio, que se deram ambas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Luiz Gonzaga Burity³, localizada em Rio Tinto-PB, desenvolvida no período de 25 de novembro a 09 de dezembro de 2010 (Ensino Fundamental) e 04 de julho de 2011 a 15 de julho de 2011 (Ensino Médio).

Vale destacar que os estágios, nas licenciaturas, são exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9394/96), sendo de fundamental importância para a formação do licenciando, pois é o momento que este coloca em prática o aprendizado ocorrido durante a universidade, auxiliando para o desenvolvimento do aluno como professor, possibilitando-o que vivencie experiências do cotidiano escolar. Para os documentos oficiais, o estágio oferta a oportunidade de aliar a teoria à prática e é o momento em que o aluno passa do “saber sobre” para o “saber como”.

Sobre a estrutura física da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Luiz Gonzaga Burity registra-se que a escola funciona num prédio conservado e próprio, numa área de aproximadamente 4370 m², com 13 salas de aulas, espaçosas e arejadas, 03 banheiros, 01 para cada sexo de alunos e outro exclusivo para os professores, uma biblioteca, laboratório de matemática, um laboratório de informática, sala de professores, entre outros ambientes, como um auditório e uma cantina que diariamente oferece merenda para os discentes, nos três turnos.

Na referida escola, a intervenção de Ensino Fundamental ocorreu com o conteúdo de Números Inteiros, em uma turma de 7º ano, no período vespertino. No dia 25 de novembro de 2010, fomos apresentados à turma, pelo professor-regente, e depois começamos a conhecer os alunos, que eram nove: sendo 5 meninas e 4 meninos, alguns fora de faixa etária apropriada ao ano escolar. Essa investigação inicial já foi de grande valia para avaliarmos as dificuldades, linguagem, e particularidade individuais, mesmo que de modo leve, sobre os

³ A referida escola é a principal unidade escolar da rede de ensino estadual em Rio Tinto, e atende hoje à população da cidade e seus distritos, oferecendo o Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e o Ensino Médio, que são disponibilizados nos três turnos. Foi inaugurada no ano de 1968, tendo como seu fundador o então prefeito, Sr. Jaime Alves da Silva, conhecido entre os riotintenses como “Jaime Pacífico”.

alunos, e conseqüentemente, da turma. Esse tipo de avaliação pode ser considerada diagnóstica, tendo em vista que ela pode ser utilizada no início do processo de ensino-aprendizagem para obtenção de informações preliminares sobre os conhecimentos e competências dos educandos.

Depois das apresentações, partimos para uma atividade (Anexo A) envolvendo problemas, para fazer uma avaliação mais sistematizada de como eles reagiriam com os conteúdos. A primeira impressão que tivemos dos alunos foi boa, participaram da atividade e alguns obtiveram sucesso nos conteúdos passados. Nesta aula, propomos uma apresentação individual investigando a maneira como os alunos chegaram ao resultado da atividade.

Na segunda aula, procedemos de forma expositiva, com uma breve introdução aos números inteiros, fazendo uma contextualização com o cotidiano dos alunos. Houve bastante interação entre nós e os alunos. Instigamos os alunos a responderem alguns questionamentos sobre o assunto, sendo este um dos momentos de avaliação. Um dos problemas deste contato foi que alguns alunos, em função da entrega de atividades finais da disciplina de Artes, saíam da sala de aula. Também existiram algumas conversas paralelas entre uns alunos, que foram avaliadas, subjetivamente por nossa equipe, como cuidados que deveríamos ter para as aulas seguintes.

As aulas 3 e 4 aconteceram no dia 02 de dezembro, foi previsto o uso de datashow para apresentação de slides, no entanto não foi possível a utilização deste recurso metodológico, nos forçando a adaptar a aula. Enfim, iniciamos a 3ª aula com uma fala sobre subtração dos números inteiros; apresentamos a reta numérica, bem como o conceito de módulo, ou valor absoluto, de um número inteiros.

As operações de adição e subtração de inteiros foram estudadas também, para isso, utilizamos situações do nosso contexto. Durante a aula os alunos foram atenciosos e participativos, com exceção de duas meninas, que avaliado por nós, aparentou ter timidez em expor suas opiniões.

Na 4ª aula aplicamos um jogo sobre números inteiros, conhecido como “corrida dos números inteiros⁴”, mas antes, era necessário realizar uma atividade envolvendo adição e subtração de números inteiros. Durante esta atividade, os alunos sentaram juntos para responderem as questões, ficando um grupo com cinco alunos e no outro, duas alunas, os

⁴ O jogo consiste em uma trilha numerada, tendo o zero como origem e sequência de 1 a 14, positivos de um lado, e de 1 a 14 negativos do outro. Para a aula definimos a seguinte regra: o participante jogava dois dados de cores diferentes, simultaneamente, onde um simbolizava um número positivo e o outro um número negativo. Daí, com o resultado dos dados, o aluno deveria realizar os cálculos de adição e subtração necessários para caminhar com seu peão na trilha. Caso o resultado do cálculo fosse positivo, deveria ele movimentar seu peão às casas definidas para o lado positivo da trilha. Analogamente para o resultado negativo.

demais alunos faltaram. Fomos de aluno a aluno, para tirar as dúvidas. Após o jogo, avaliamos a participação dos alunos e a realização das atividades.

A atividade de intervenção no Ensino Fundamental foi breve devido à greve das universidades federais, no ano em questão, impossibilitando a maior quantidade de aulas.

Já a experiência com a intervenção no Ensino Médio se deu junto às turmas F e G do 1º ano do Ensino Médio, com 20 e 22 alunos, respectivamente, com uma forma de aprendizado que buscou contextualizar os conteúdos à situação do dia-a-dia dos discentes e fugir da forma tradicional de ensino da matemática em que a mecanização dos procedimentos está presente. Com relação aos conteúdos, abordamos a leitura informal de gráficos extraídos de jornais e revistas associando-os à função, para criar nos alunos uma relação mais estreita com esse tipo de procedimento matemático, tão presente em nosso cotidiano, e ainda, o plano cartesiano e a construção de gráficos de função. Apesar de não ter sido como o planejado, devido à greve dos professores da rede estadual, contratempos e a exiguidade de tempo entre o início da intervenção e o final do período na universidade, a experiência foi de grande valia para nos debruçarmos, baseados nas observações, sobre avaliação.

Nas primeiras aulas, no campo pedagógico o trabalho foi desenvolvido com a utilização de impressos (Anexo B), com um gráfico de linha extraído do site do IBGE, o qual representava a Taxa de analfabetismo, por grupos de idade (15 anos ou mais), no Brasil, durante o período 1992 a 2008, e outros, utilizados em jornais e revistas, os quais abordavam assuntos relacionados ao trabalho infantil em nosso país e à economia, bem como através da resolução de um problema retirado da prova do ENEM (2010), que trata da interpretação de gráfico do tipo linha e faz alusão à produção de ovos de páscoa pelas empresas brasileira em certo período.

Iniciamos a atividade descrita acima, em que cada um respondeu o primeiro problema, servindo este momento como uma avaliação preliminar de como eles reagiriam ao conteúdo. Depois, partimos para uma aula expositiva em que foram revisados os conceitos iniciais de funções. Nesse momento, procedemos de forma bastante partilhada com os alunos, sempre dialogando. Dessa forma, incentivamos a troca de ideias com os alunos para realizar outra avaliação dos mesmos, frente aos conteúdos abordados, colhendo assim, o interesse e participação em sala. Ao término da aula, os alunos puderam notar que os gráficos estão presentes em nosso cotidiano e representam muitas vezes uma função, podendo ser um modo especial de relacionar grandezas. Na parte avaliativa, ainda, foi verificado o grau de comprometimento com a atividade por parte dos alunos, bem como suas respostas às indagações realizadas por nosso corpo docente.

Em outro momento, para o ensino de sistema de coordenadas cartesianas e construção de gráficos de uma função, procedemos inicialmente com uma aula expositiva sobre o plano cartesiano, a qual houve interação com os alunos. Para isso, foi realizada a união das duas turmas, retomamos a abordagem sobre o plano cartesiano, utilizando notas históricas sobre Rene Descartes e depois utilizamos uma atividade impressa (Anexo C) onde consistia na resolução de alguns problemas, posto que a resolução de problemas tem, por meta, fazer o aluno pensar, desenvolver o raciocínio lógico, levá-lo a enfrentar situações novas e tornar-se confiante quanto aos procedimentos aplicados na busca de soluções, para ao fim, termos a construção efetiva do gráfico feita através do papel milimetrado.

Para essa atividade, houve a divisão das turmas em duplas, nossa equipe foi convidada a tirar dúvidas dos alunos, e nesse ensejo, aproveitamos a oportunidade para avaliá-los. A avaliação foi contínua, tendo como critério, a participação dos alunos e a correção das atividades.

Em outra aula, o professor titular havia passado um trabalho extraclasse, em grupo, sobre tipos de funções. Procedemos de uma forma diferente, pois foi realizado um trabalho em grupo formado, sendo três grupos no total. Após a explicação do conteúdo, corrigimos os trabalhos, e utilizamos a correção deles como critério avaliativo. Nossos critérios de avaliação envolveu análise das atividades, registro de vistos no caderno, envolvimento nos encaminhamentos propostos.

A realidade parcial, da vivência escolar citada, foi um grupo de alunos, que costumam estar desinteressados, e o carisma do professor, bem como sucessivos convites à participação da aula, tornou-se uma chave valiosa para, a partir da empatia do aluno, testemunharmos maiores envolvimento. Também foi registrado, que mesmo os alunos avançando nos anos escolares, eles não demonstraram domínio de conteúdos de anos anteriores, como por exemplo, o reconhecimento na reta da abscissa, que forma o plano cartesiano, dos números negativos, pela não associação à reta numérica, bem como operações com números inteiros.

Além de nos apontar uma parcial realidade escolar, pudemos ver que o conteúdo ministrado no 7º ano, foi tratado com muita dificuldade, na experiência do Ensino Médio. Quanto a isso, indagamo-nos como os professores vêm avaliando esses educandos, e dessa reflexão, surgiu nosso projeto de pesquisa, que corroborou para esse trabalho de conclusão de curso.

Baseados em nossas experiências de estágios resolvemos fazer uma fundamentação teórica sobre avaliação, seguida de uma pesquisa com fins de responder nossa indagação.

Julgamos o registro, para comunidade científica, da nossa experiência de Estágio Supervisionado IV válida, pois, foi com base nela, que pudemos conhecer e expor a realidade escolar da instituição que estagiamos, bem como, as reflexões que eclodiram na problemática de nossa pesquisa, provindas dessa experiência. Além disso, parte dos professores questionados para nossa pesquisa, são funcionários da instituição que intervimos.

3 – PERCEPÇÕES TEÓRICAS SOBRE AVALIAÇÃO

O objetivo desse capítulo é debater algumas sínteses considerativas sobre avaliação. Apresentaremos os discursos oficiais sobre o tema e traçamos reflexões teóricas sobre a pertinência do objeto de estudo ao cenário vigente.

3.1 – A avaliação com enfoque nos documentos oficiais

A avaliação de aprendizagem é um dos temas mais discutidos atualmente na educação escolar, no entanto, por mais ativa que seja essa discussão, verificamos práticas avaliativas que se distanciam das recomendadas, principalmente pelos documentos oficiais que regem a educação brasileira e visam uma ação pedagógica sistemática de acompanhamento do processo de aquisição do conhecimento pelos educandos.

O estado, no sentido amplo do conjunto das instituições, intervencionam normatizando leis e orientações curriculares que norteiam nossa educação, seja ela no ensino público ou particular, abrangendo a avaliação escolar. Esses documentos oficiais auxiliam o professor na prática em sala de aula no que se refere ao processo avaliativo dos alunos, sendo que o principal foco dessa novel intervenção estatal tem como desígnio à formação da prática cidadã em nossos alunos.

Elencando algumas dessas normas e orientações, podemos citar a Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, também conhecida popularmente como Lei Darcy Ribeiro, em homenagem a este grande educador e político brasileiro, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional (LDB) e que constitui o documento mais importante no que se refere à educação nacional, regendo todo o sistema de ensino.

A LDB de 1996 nasceu, depois de duas outras anteriores dos anos de 1961 (Lei nº 4.024/61) e 1971 (Lei nº 5.692/71), a partir de um intenso debate nacional decorrente da promulgação da Constituição de 1988 e se alinhou no aspecto democrático apresentado na Carta Magna brasileira, demonstrado que as demandas de formação e escolaridade da população são diferentes, tendo como princípio essencial o direito universal à educação.

Comentando um pouco da história da avaliação, Luckesi (2012) diz que o início da fala em avaliação da aprendizagem no Brasil ocorreu no final da década de 60 e início dos anos 1970, portanto há mais ou menos 47 anos. Antes disso, só falava-se em exames escolares. Na LDB de 1961 contém um capítulo que cita os exames escolares, já na Lei nº

5.692/71, considerada a segunda LDB, deixou-se de utilizar o termo “exames escolares” e passou a utilizar o termo “aferição do aproveitamento escolar”, porém ainda não se utilizou da expressão “avaliação de aprendizagem”, o que só ocorreu com a LDB vigente, que exprimiu essa expressão, conseguindo assimilar as novas proposições no tocante à avaliação.

Referindo-se à avaliação, a Lei Darcy Ribeiro firmou que no âmbito da verificação do rendimento escolar, deve-se obedecer ao critério de ser contínua e cumulativa do desempenho do aluno, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

Diretamente a LDB tratou a avaliação em seu artigo 24, inciso V. Vejamos:

Art. 24. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:
[...] V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:
a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar;
c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;
d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito;
e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos. (BRASIL, 1996).

Em uma referência compreensível ao ato de avaliar, a LDB em seu art. 12, que trata das incumbências dos estabelecimentos de ensino, no inciso V, enfoca que a instituição deve “prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento”, e, ainda, em seu inciso VII que a escola deve “informar pai e mãe, conviventes ou não com seus filhos, e, se for o caso, os responsáveis legais, sobre a frequência e rendimento dos alunos, bem como sobre a execução da proposta pedagógica da escola”. (BRASIL, 1996).

Também nesse contexto de incumbências, agora sendo as dos docentes, a LDB destaca em seu art. 13, inciso IV, que os professores devem “estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento”. (BRASIL, 1996).

Nos termos dessa legislação, o processo avaliativo objetiva descobrir problemas, trabalhar como uma ferramenta diagnóstica da realidade visando garantir a qualidade necessária de ensino a qual se tem como objetivo. Percebemos na lei que a orientação é para tornar o processo de avaliação da aprendizagem não determinante, nem tampouco como criador de rótulos, que visa a estancar o aluno, estagnando-o, mas um processo que dá suporte para que ele supere as suas dificuldades.

Vemos a partir dessa norma que a intenção dos legisladores foi deixar de lado o sistema rígido e opressor das notas parciais ou do exame final, passando à ideia de avaliação como um instrumento de acompanhamento de todo o percurso escolar do educando ao longo do ano, devendo o professor verificar, ainda, os valores apreendidos pelos discentes.

Especificamente quanto ao Ensino Infantil, a LDB (BRASIL, 1996) trata a avaliação em seu art. 31, que fala da organização da educação infantil e suas regras comuns, no inciso I, enuncia, como uma de suas regras, que a avaliação deverá ser realizada mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental.

Vemos com esse artigo 31 da LDB, mais uma vez, a orientação clara da lei que indica não ser adequada a aplicação de uma avaliação quantitativa no ensino infantil, visando à promoção ao ensino subsequente, no entanto é possível avaliar qualitativamente as crianças, observando-se aspectos como habilidades motoras, desenvolvimento cognitivo e socialização.

Em contraponto a essa interpretação legal estaria toda a prática avaliativa que apenas atribuisse notas aos alunos, classificando-os em bons ou ruins, para em seguida passar os resultados às famílias, sem que nenhuma mudança na cultura pedagógica da escola e do professor seja realizada.

Em seu art. 36, § 1º, a LDB trata da organização dos conteúdos, das metodologias e formas de avaliação na última etapa da educação básica, que é o ensino médio, asseverando que isto será organizado de tal forma que ao final deste período o educando demonstre domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna e conhecimento das formas contemporâneas de linguagem.

O processo de globalização atual tornou-se intenso e veloz, principalmente pela revolução no campo das telecomunicações, sendo esse atual momento considerado como a era do conhecimento e da comunicação. Por esta razão, a educação é considerada a ferramenta mais eficiente para que o homem moderno continue atualizado e inserido socialmente, tendo ele que estudar mais e melhor para ter oportunidades de viver melhor.

Entende-se, a partir daí, que a educação escolar e, por conseguinte, a avaliação deve ter um alinhamento para permitir ao educando demonstrar o seu conhecimento, que deve ser um conhecimento que o faça perceber as formas globalizadas de produção, ajudando-o a entender e dominar os preceitos científicos e tecnológicos que regem o sistema produtivo em nossa sociedade contemporânea, bem como que o subsidie a ter uma linguagem clara e bem elaborada para um pleno exercício de sua cidadania.

Nessa percepção, o trabalho do professor, abrangendo a avaliação de aprendizagem, deve ter um planejamento, organização e estruturação, almejando com criatividade, criticidade e flexibilidade atingir os objetivos definidos no processo de ensino aprendizagem.

Outro importante documento que serve de orientação pedagógica e tem o propósito de auxiliar a prática docente são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os quais foram publicados para o Ensino Fundamental pelo Ministério da Educação no ano de 1997 e para o Ensino Médio em 2000, tendo sido em 2007, sob o título de PCN+, publicadas novas orientações ao ensino médio como “orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais”. Esses documentos nasceram da necessidade de se construir uma referência curricular para a educação básica, mas não é apresentado como um modelo rígido e impositivo, pelo contrário, envolve-se na característica do Brasil de ser um país com uma diversidade sociocultural clara e não se sobrepõe à autonomia dos professores e equipes pedagógicas das diversas regiões, nem da competência político-executiva dos estados e municípios.

Apresentando-se como modelo curricular a ser seguido, que pode ser modificado de acordo com a realidade escolar de cada região, os PCN têm como principal fundamento a construção nos discentes de uma prática de cidadania, garantindo-os o direito de ter acesso aos conhecimentos necessários para essa prática, e afirmam que:

O ensino de qualidade que a sociedade demanda atualmente expressa-se aqui como a possibilidade de o sistema educacional vir a propor uma prática educativa adequada às necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais da realidade brasileira, que considere os interesses e as motivações dos alunos e garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem. (BRASIL, 1997, p. 27).

De acordo com as orientações dos PCN, o currículo está sempre em construção e deve ser entendido como um processo contínuo e que influencia a prática do professor positivamente. De acordo com essa prática e com o rendimento da aprendizagem dos alunos, os currículos devem ser reexaminados para possibilitar o seu aprimoramento.

Quanto às propostas educativas, englobando o ato de avaliação e a atuação do professor, os PCN orientam que:

O professor deve ter propostas claras sobre o que, quando e como ensinar e avaliar, a fim de possibilitar o planejamento de atividades de ensino para a aprendizagem de maneira adequada e coerente com seus objetivos. É a partir dessas determinações que o professor elabora a programação diária de sala de aula e organiza sua intervenção de maneira a propor situações de aprendizagem ajustadas às capacidades cognitivas dos alunos. (BRASIL, 1997, p. 39).

Vemos com relação a isso que a avaliação é peça fundamental para o planejamento educacional do professor, pois a utilizando da forma adequada o professor tem como organizar suas aulas da melhor maneira possível, propondo uma aprendizagem alinhada com a capacidade cognitiva dos alunos, demonstrando que “não é a aprendizagem que deve se ajustar ao ensino, mas sim o ensino que deve potencializar a aprendizagem”. (BRASIL, 1997, p. 39)

A Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010, do Conselho Nacional de Educação, órgão ligado ao Ministério da Educação, a qual define diretrizes curriculares nacionais gerais para a Educação Básica, em seu artigo 47, onde fala de avaliação de aprendizagem, diz que:

A avaliação da aprendizagem baseia-se na concepção de educação que norteia a relação professor-estudante-conhecimento-vida em movimento, devendo ser um ato reflexo de reconstrução da prática pedagógica avaliativa, premissa básica e fundamental para se questionar o educar, transformando a mudança em ato, acima de tudo, político. (BRASIL, 2010, p. 15).

O entendimento de avaliação defendido pelos documentos oficiais foge da forma tradicional, na qual a monitoração das ações dos alunos é regulada por meio de notas ou conceitos que são dados, geralmente, a partir de provas. A avaliação é apresentada como parte inerente e determinante para o processo de ensino e aprendizagem.

3.2 - Avaliação e um panorama geral

O ato de avaliar está presente em nossa vida e é inerente à educação escolar, sendo um importante instrumento para fornecer informações de como o processo ensino-aprendizagem está se procedendo, seja para o professor ter conhecimento e analisar o resultado de seu trabalho, como para o aluno verificar o seu rendimento.

A avaliação, por ser indissociável da educação, deve como esta contribuir para a melhoria na formação dos alunos, atuando como meio de aprendizagem, levando-os a tornarem-se cidadãos ativos e pensantes em nossa sociedade, bem como contribuindo para o seu desenvolvimento como pessoa. No entanto, a avaliação, tradicionalmente, ocorre por meio de provas e é estabelecida como um processo que aterroriza os alunos, no qual o professor apresenta-se com a condição de dar uma classificação de bom ou ruim aos seus alunos, onde se verifica apenas o “acúmulo” de conteúdos por parte destes.

A avaliação escolar na concepção tradicional, especialmente da Matemática, é tratada como método de “medir” os conhecimentos *transmitidos* pelo professor, classificando os alunos através de notas. Contrário a este formato, Hoffmann (2009) considera a avaliação como uma atividade provocativa do discente, o qual desafia o educando a uma reflexão sobre suas experiências vivenciadas, levando-os a emitir e reemitir hipóteses, deixando-os mais perto de um saber enriquecido.

Hoffmann (2009) ressalta que geralmente os professores aplicam a avaliação para verificar o rendimento dos alunos. A partir desse rendimento os educandos são classificados em bom, ruim, aprovado ou reprovado. Esse tipo de avaliação se mostra basicamente classificatória, onde os instrumentos são utilizados para aprovar ou reprovar o aluno, mostrando um lado perverso da escola, a exclusão. Segundo a autora, isso acontece pela falta de compreensão de alguns professores sobre o sentido da avaliação, refletido em sua vida por toda sua história como aluno e professor.

A avaliação realizada pelo professor, geralmente, é reflexo de suas concepções sobre a própria prática docente, concepções essas formada durante toda a sua trajetória de vida, como estudante, incluindo a licenciatura, momento de sua formação profissional. No campo da Matemática isso não é diferente.

Fischer (2008, p. 75) diz que “é comum encontrar, entre professores de matemática, principalmente no ensino superior, apenas formatos tradicionais de conduzir uma aula.” Dentro desse formato, está exposta a sequência: exposição da matéria no quadro com alguns exemplos resolvidos; distribuição, em seguida, de uma lista de exercícios, dentre os quais alguns serão resolvidos no quadro, para felicidade da maioria dos alunos, pois só assim vão ter alguns quesitos respondidos; aplicação da prova. Em alguns, há um senso de que suas ações são permitidas em razão da ideia de rigurosidade interiormente presente à Matemática.

Enfocando a formação do professor, com respeito à avaliação, Hoffmann (1994) revela a falta de uma discussão mais profunda e a ausência de teoria que fundamente essas discussões, demonstrando, ainda, que em diversos cursos de licenciaturas não há uma disciplina específica para tratar o tema da avaliação, o qual é trabalhado em disciplinas tidas como pedagógicas, por exemplo, Práticas de Ensino, Didática, Metodologia.

Pegando esse enfoque, trazendo para nossa realidade, apesar de ter cursado a disciplina *Avaliação de Aprendizagem*, em nosso curso de Licenciatura em Matemática, a fizemos na forma de disciplina optativa, o que a nosso ver deveria ser uma disciplina fixa no fluxograma de todos os cursos de licenciaturas, pela importância do tema. O debate sobre avaliação escolar está intrinsecamente ligado ao processo de ensino e aprendizagem, o que

equivale à prática pedagógica do docente, sendo assim, essa prática deveria ser trabalhada com mais cuidado por parte das instituições responsáveis por sua formação, levando-se a uma abordagem reflexiva das contribuições dos conceitos discernidos no âmbito acadêmico, por isso muitos professores formadores necessitam ter consciência de sua enorme responsabilidade ao se trabalhar com os licenciandos na esfera de ação da avaliação.

A escola deve não mais trabalhar com suas verdades absolutas, inclusive na parte da avaliação e que usar a avaliação apenas como método classificatório não dá ênfase ao desenvolvimento na aprendizagem dos alunos, enfocando ainda que numa avaliação não se deve enfatizar só nas respostas certas ou erradas, mas em toda a forma como o aluno chegou aquele resultado, em ambas as situações, levando em consideração que isto é um aprimoramento do conhecimento por eles. (RABELO, 1998).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais a avaliação

[...] é compreendida como um conjunto de atuações que têm a função de alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica. Acontece contínua e sistematicamente através da interpretação qualitativa do conhecimento construído pelo aluno. (BRASIL, 1997, p.55).

No ensino da Matemática, a avaliação na maioria das vezes prioriza a memorização de fórmulas e regras, deixando de lado a compreensão dos conteúdos, a maneira e os procedimentos utilizados pelo aluno para chegada a determinados resultados.

Neste contexto os PCN de Matemática enfocam que:

[...] é preciso repensar certas idéias que predominam sobre o significado da avaliação em Matemática, ou seja, as que concebem como prioritário avaliar apenas se os alunos memorizam as regras e esquemas, não verificando a compreensão dos conceitos, o desenvolvimento de atitudes e procedimentos e a criatividade nas soluções, que, por sua vez, se refletem nas possibilidades de enfrentar situações-problema e resolvê-las. Outra idéia dominante é a que atribui exclusivamente ao desempenho do aluno as causas das dificuldades nas avaliações. (BRASIL 1998, p. 54).

Pensando avaliação da aprendizagem numa perspectiva construtivista, Antunes (2008) acredita que a aprendizagem humana somente se processa na medida em que o educando tem a capacidade de construir significados e atribuir sentido ao conteúdo da aprendizagem, sendo o aluno o agente central na forma como constrói o conhecimento.

A respeito deste tema, com foco no ensino da Matemática, Fossa (2001) defende uma concepção construtivista da avaliação, dizendo que a prova é um instrumento de precisão pequena e que não reflete adequadamente o pensamento do aluno e para que esse pensamento

seja refletido de forma eficiente o professor precisa desencadear um processo complexo de hipóteses e teses, mantendo um diálogo intensivo com o aluno sobre a matéria em questão, buscando assim, localizar, compreender e explicar possíveis expectativas divergentes que possam aparecer. Ainda, segundo Fossa (ibidem) a avaliação em matemática para o professor construtivista é contínua e diária, pois não é algo que acontece depois do ato de conhecer e sim é uma parte integral do processo de conhecer.

Partindo do pensamento que a avaliação necessita ser contínua e cumulativa e que os aspectos qualitativos devam prevalecer sobre os quantitativos, deve-se ser usado vários de tipos de avaliação para que o professor possa aferir todos os progressos que o aluno alcançou, o que só a utilização de provas não consegue, como: mudança de atitudes, envolvimento e crescimento no processo ensino-aprendizagem, avanços na capacidade de expressão oral ou na habilidade de manipular materiais pedagógicos, descobrindo suas características e propriedades, etc. (DANTE 2010).

3.3 – Considerações sobre avaliação

Levando nosso pensamento ao passado, desde mais remoto que seja, verificamos a grandeza de um tema específico que está presente no processo de ensino-aprendizagem, o da avaliação de aprendizagem escolar.

Diversos estudos atuais demonstram que o tema avaliação de aprendizagem escolar merece um olhar íntimo daqueles que mais a utilizam em sala de aula, que é o professor, por ser uma prática imprescindível e constante no ambiente educacional. O debate reúne-se e pauta-se, geralmente, sobre a necessidade, importância e o exercício da avaliação de aprendizagem em sala de aula e indicam sempre a necessidade de se reconsiderar as práticas avaliativas praticadas em nosso meio escolar.

A avaliação é uma prática presente na atividade humana. Avaliamos e somos avaliados em diversas situações do cotidiano e no ambiente escolar essa atividade não é dissociada, pelo contrário, ela é intrínseca e fundamental à educação escolar, subsidiando os agentes envolvidos como um meio para se chegar aos objetivos. A partir da avaliação o professor tem uma ideia de como os seus alunos estão construindo o conhecimento e de como caminha seu trabalho pedagógico. Nessa trilha, Teixeira (2012) fala:

Para os professores, a avaliação está relacionada a uma revisão constante das práticas, no sentido que, ao desvelar as dificuldades de aprendizagem e de ensino, exige-se a ressignificação do que está sendo ministrado, e de como está sendo ensinado, no sentido de tornar a aprendizagem significativa. (TEIXEIRA, 2012, p. 34).

Esse sentido diagnóstico da avaliação de aprendizagem faz com que ela seja um instrumento para compreensão de como está o aprendizado de cada aluno, visando à tomada de decisões satisfatória para o processo de desenvolvimento do discente.

O professor tem que entender a avaliação como uma parte fundamental para transformação social do aluno, aquela que dá subsídio para que ele consiga tomar para si o conhecimento e habilidades necessárias que o leve à formação cidadã, transformando-o em um agente social pensante, que tem sentido e consciência sobre seus direitos e deveres. Antunes (2008) afirma que o objeto central de uma avaliação é o aluno e que “é essencial que o professor jamais esqueça que ao avaliar seu aluno está em última análise refletindo sobre a própria grandeza do desenvolvimento humano”. (ANTUNES, 2008, p. 11).

Os docentes necessitam trabalhar para fazer com que a sua prática educacional reflita uma preocupação de ser uma causa da transformação social do aluno, devendo para isso demonstrar uma clareza em suas ações e refletir sempre sobre suas atitudes pedagógicas para o processo de crescimento dos educandos. Quanto a isso, Teixeira (2012) destaca que o ato de avaliar completará seu ciclo constitutivo a partir da tomada de decisão das ações que serão implementadas, em um contexto social que se ampara na realidade dos alunos, visando à aprendizagem de maneira satisfatória.

Contrário ao que é comumente trabalhado, Antunes (2008, p. 17) fala “que uma avaliação do rendimento escolar somente pode ser considerada eficiente quando produto de uma observação contínua ao longo do período escolar e não somente concentrada nos momentos de provas e exames”.

Já em relação aos exames finais, Antunes (2008) diz que na escola de tempos atrás, onde se respirava uma “cultura de retenção”, os exames finais causavam um clima de terror entre os alunos e o ensino servia apenas para aprovar ou penalizar. A indisciplina era cessada prontamente com a ameaça de nota baixa e a qualidade das aulas era irrelevante, pois a importância era apenas passar de ano e não a transformação do educando. No entanto, segundo o autor, essa prática perversa está mudando na educação brasileira, tendo em vista que estamos aprendendo com países mais sensibilizados pela educação e, por isso, eliminando a retenção pura e simples do aluno.

Vemos uma prática nova sendo trabalhada no Brasil no que diz respeito à avaliação de aprendizagem, no entanto não devemos esquecer que no sistema educativo brasileiro está enraizada a avaliação ainda com uma perspectiva tradicional, utilizando-se demasiadamente de provas e exames, focando sempre no aluno como ser passivo, dando-se a entender que apesar de existir lei que apresente um modelo de avaliação com aspecto formativo, prevalece-se a avaliação com aspecto mais tradicional.

Fazendo um levantamento histórico sobre avaliação, Luckesi (2012) indica que nossa história da avaliação é atual, mas que a história dos exames escolares é mais antiga. Eles, os exames escolares, foram constituídos no percurso dos séculos XVI e XVII, ao lado da emergente modernidade, e até hoje ainda ocorrem, com algumas mudanças superficiais. A avaliação da aprendizagem só veio se compreendida e mostrada a partir do ano de 1930 com Ralph Tyler, que criou essa expressão e alertou os professores da época para o necessário cuidado com relação ao tema e com a aprendizagem de seus alunos.

Ainda segundo Luckesi (2012) Ralph Tyler à época sugeriu uma prática pedagógica com objetivos, visando à eficiência. Essa nova prática estabelecia o que era necessário o educando aprender e o que o educador deveria fazer para que o aluno aprendesse realmente, estruturando-se nos procedimentos de ensinar algo, diagnosticar, e, se caso houvesse fruto na aprendizagem, seguir em frente, caso contrário, reorientar-se para buscar o resultado satisfatório.

No Brasil, começamos a falar em avaliação da aprendizagem no final da década de 1960 e entrada dos anos 1970, o que nos remonta com esse tema há uns quarenta e cinco anos atrás. Antes o assunto era só “exames escolares”.

Perrenoud (1999) caracterizou procedimentos, que ele julgou habituais, de avaliação dos alunos na maioria das escolas públicas, alegando que os alunos de toda a turma são submetidos à prova escrita ou oral, após o professor ter ensinado uma parte do programa, recebendo notas ou apreciações qualitativas em função de seus desempenhos, que são ao final de um certo período sintetizadas, formando uma média, e, por fim, decidido no final do ano escolar sobre o destino deste aluno.

Essa prática regular de submissão ao conjunto dos alunos de provas que evidenciam uma distribuição de desempenhos, bons ou maus, taxando os alunos pelo mesmo caminho de bons ou maus alunos, é criticada por Perrenoud (1999) que declara que: a avaliação frequente consome a melhor parte das energias, tanto do professor quanto do aluno, não deixando espaço para inovação das práticas pedagógicas; o sistema favorece uma relação utilitarista com o saber, pois os alunos se envolvem e trabalham apenas em busca da nota, levando ao

choque com as tentativas de novas pedagogias; a forma tradicional apresenta-se como um confronto de forças mais ou menos explícita entre o professor e aluno, impedido uma cooperação entre eles; a necessidade regular de conceder notas, baseadas em um padrão avaliativo, favorece uma transposição didática conservadora; o sistema força o professor a dar preferência para conhecimentos isolados e indicados; sob a aparência da exatidão, a avaliação tradicional esconde uma arbitrariedade, pois não se sabe nem o que o realmente se avalia.

Luckesi (2012) também fala que uma das dificuldades apresentada no nosso processo educacional é o entendimento corrente que a avaliação significa utilizar provas e conferir notas.

Com relação à avaliação em Matemática, temos um entendimento negativo acrescentado, ainda muito utilizado no meio educacional, que é o de considerar a matemática como um conhecimento pronto e acabado, por ser considerada uma ciência exata por excelência. A partir daí, julga-se a avaliação como um método procedimental e harmonioso, onde os assuntos, por mais variados que sejam, se encadeiam numa lógica e são desenvolvidos progressivamente e ordenadamente.

Mendes (2009) alega que esse tipo de avaliação matemática tem despertado o interesse e a curiosidade de professores e alunos, levando-os à manifestação acerca de tal processo, visando modificar tal entendimento a partir de novas concepções sobre a avaliação no ensino da Matemática, onde o processo avaliativo beneficie o aluno no seu crescimento integral e favoreça sua autonomia para o estudo e a superação de suas dificuldades nos conceitos matemáticos.

Essa reflexão proporciona o desenvolvimento de novos significados no ensino da Matemática e, por conseguinte, na ação avaliativa construída e atribuída a essas experiências, trazendo com isso uma ressignificação da aprendizagem, do conhecimento matemático, do pensar e do agir em sala de aula.

Direcionadas para Matemática, já observadas estas novas tendências, Dante (2010) sugere como instrumentos de avaliação a ser usados pelos professores, descrevendo-os assim:

Observação e registro – a *observação* permite obter informações sobre as habilidades cognitivas, as atitudes e os procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas, por exemplo, em suas participações nas aulas, suas responsabilidades, sua organização, onde o professor, a partir de objetivos propostos e critérios definidos, realiza um cuidadoso *registro*.

Provas, testes e trabalhos – deve-se fundamentar em questões de compreensão e raciocínio, e não de memorização ou mecanização. Não deve ser utilizado como forma de punição aos alunos, e sim, visto como oportunidades para perceber avanços ou dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo. Cria-se portfólios para o arquivo destes trabalhos, para a verificação do melhoramento, periodicamente, dos alunos

Entrevistas e conversas informais – o professor estabelece canais de comunicação entre ele e os alunos para que eles exponham sobre o processo de ensino e aprendizagem, para perceber se estão aprendendo e como estão aprendendo. Pode ser feito individualmente ou coletivamente.

Autoavaliação – o aluno exercita a reflexão sobre seu próprio processo de aprendizagem e socialização, analisando criticamente o seu desempenho. Pode ser escrita ou oralmente.

Fichas avaliativas – a ficha revela à família do aluno, periodicamente e ao longo do ano letivo, como está se desenvolvendo o processo educativo de seu filho. Nestas fichas podem-se conter aspectos cognitivos, dificuldades de aprendizagem, providências tomadas para sanar as dificuldades, além de outros aspectos gerais, como socialização, atitudes, organização, etc.

Ainda, ao procurar desmistificar o processo de avaliação no ensino da Matemática, Dante (2010) indica alguns aspectos em relação aos quais os professores devem dar mais ênfase ou menos ênfase no processo. Vejamos:

Quadro 1: O que dar maior ênfase ou menor ênfase na avaliação de aprendizagem matemática.

Maior ênfase	Menor ênfase
Avaliar o que os alunos sabem, como sabem e como pensam matematicamente.	Avaliar o que os alunos não sabem.
Avaliar se os alunos compreenderam os conceitos, os procedimentos e se desenvolveu atitudes positivas em relação à Matemática.	Avaliar a memorização de definições, regras e esquemas.
Avaliar o processo e o grau de criatividade das soluções dadas pelos alunos.	Avaliar apenas o produto, contando o número de respostas certas nos testes e provas.

Encarar a avaliação como parte integrante do processo de ensino.	Avaliar contando o número de respostas certas nas provas, com o único objetivo de classificar.
Focalizar uma grande variedade de tarefas matemáticas e adotar uma visão global da Matemática.	Focalizar um grande número de capacidades específicas e isoladas.
Propor situações-problema que envolvam aplicações de conjunto de ideias matemáticas.	Propor exercícios e problemas que requeiram apenas uma capacidade.
Propor situações abertas que tenham mais que uma solução.	Propor problemas rotineiros que apresentem uma única solução.
Propor aos alunos que inventem, formulem problemas e resolvam-nos.	Propor aos alunos que resolvam uma série de problemas já formulados.
Usar várias formas de avaliação, incluindo as escritas (provas, testes, trabalhos, autoavaliação), as orais (exposições, entrevistas, conversas informais) e as de demonstração (materiais pedagógicos).	Utilizar apenas provas e testes escritos.
Utilizar material manipulável, calculadoras e computadores na avaliação.	Excluir material manipulável, calculadoras e computadores na avaliação.

Fonte: Adaptado de DANTE, L. R. **Tudo é matemática**: 6ª série. Manual pedagógico do professor. São Paulo, SP: Editora Ática. 2010.

O professor de Matemática afastando-se da forma tradicional e levando em consideração esses instrumentos e aspectos na avaliação, irá alterar significativamente a qualidade do ensino-aprendizagem para uma situação mais confortável e mais próxima de uma realidade que ajuda o aluno a estruturar o pensamento matemático, possibilitando ainda que tanto o professor quanto o aluno disponha de um indicativo para consciência de como estão se relacionando com o saber matemático.

4 – A PESQUISA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a abordagem metodológica, os sujeitos participantes da pesquisa, os instrumentos de investigação e a forma como os dados foram analisados.

4.1 - Sujeitos da pesquisa

São sujeitos desta pesquisa 13 professores, atuantes em três escolas públicas do município de Rio Tinto, Estado da Paraíba, as quais serão ficticiamente nominadas por Escola Alfa, Escola Beta e Escola Gama, como forma de preservarmos o sigilo dos participantes. Optamos por essas escolas, pois elas se situam, geograficamente, próximas à localidade da moradia do pesquisador, além de terem em seus quadros docentes que se dispuseram em participar do estudo. A pesquisa foi realizada nos primeiros bimestres do ano de 2016. Para a escolha dos sujeitos, procuramos docentes dispostos a preencher o questionário (Apêndice).

4.2 - Abordagem metodológica

O presente documento é de caráter qualitativo, uma vez que se preocupa na compreensão de um problema específico. Corroboramos com Lüdke e André (1986) quando, para estes, a interpretação qualitativa dos dados é uma abordagem que tem por fim tratar sua fonte direta de dados através do bom senso e das deduções lógicas, sob perspectiva do pesquisador, por meio de seu principal instrumento investigativo. Lüdke e André (1986) também defendem que as pesquisas, dessa natureza, têm nos discursos dos pesquisados, a melhor fonte de coleta de dados, em conjunto com a observação do pesquisador. Portanto, a análise tende a seguir um processo indutivo / dedutivo. Para Lüdke e André (1986, p.81): “[...] a principal característica da pesquisa qualitativa é tentar dar sentido ou interpretar os fenômenos em termos dos significados que as pessoas trazem para elas”. Pensando nisso, nosso questionário foi projetado para relacionar as concepções de avaliação dos professores em exercício docente de ensino da matemática.

4.3 - Instrumentos de coleta de dados

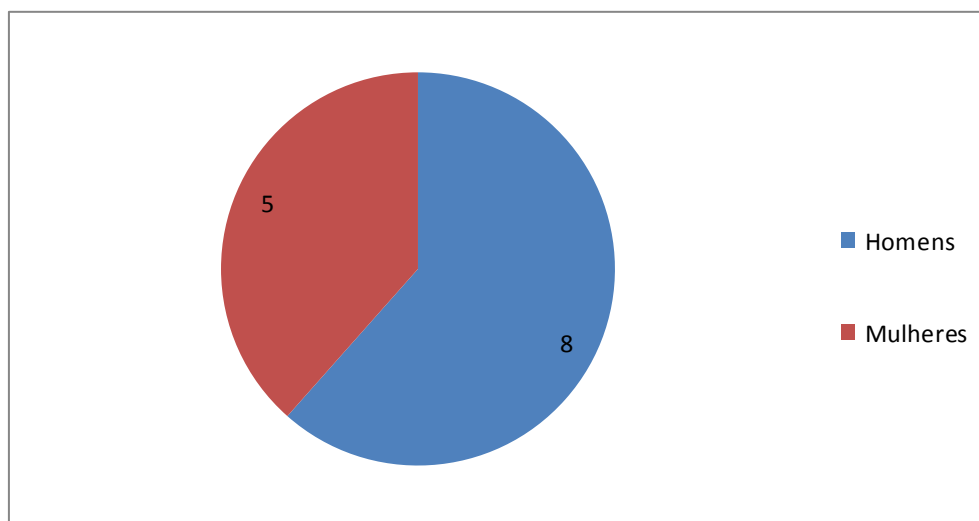
Em nossa pesquisa, o processo de coleta de dados, teve como premissa a análise do problema, de modo não sistemático, pautado em observações e coleta de dados informais ou não sistematizados, vivenciada pela experiência da própria realidade local e conhecimento de causa, que não perpassou por modelos científicos.

Sequencialmente, efetuamos a aplicação de um questionário, que foi nossa principal ferramenta para coleta de dados formais e sistêmicos. Além disso, houveram os depoimentos dos professores, ao longo do processo, que não foram sistematizados de modo formal, mas entraram nas nossas análises e discussões, sobre um crivo interpretativo, visando esclarecer ao leitor, determinados contextos.

Formulamos um questionário com 20 perguntas, 7 direcionadas ao perfil dos entrevistados e 13 direcionadas a seus conceitos de avaliação e de como ela é utilizada pelo docente.

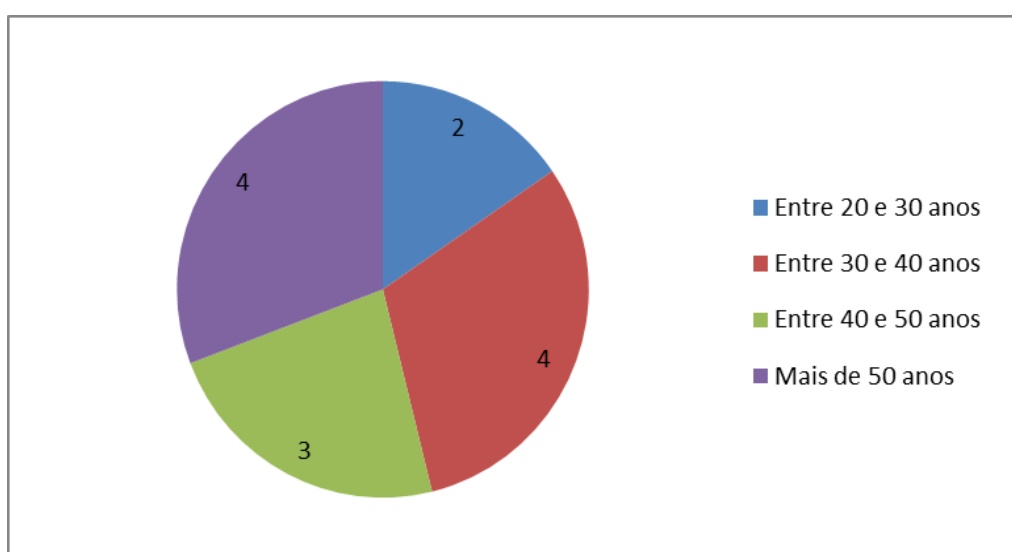
4.4 - Apresentação e análise dos dados

Nosso questionário envolveu questões subjetivas. Para abrigá-las dentro de uma mesma classificação, traçamos critérios que continham respostas comuns, embora tivessem textos diferentes. O denominador comum de agrupamento das respostas passou pelas palavras chaves, utilizadas pelos professores, dentro do contexto ao qual foi tratada a resposta deles. Inicialmente, traçamos o perfil de nosso público questionado, o Gráfico 1 aponta o gênero da demanda.

Gráfico 1 - Gênero dos entrevistados

Fonte: estudo do autor

Percebemos que o quantitativo masculino predominou na nossa pesquisa. Optamos por não homogeneizar a quantidade de homens e mulheres porque não julgamos pertinente a pesquisa, uma vez que as interpretações sobre avaliação independem do gênero. Além disso, a demanda docente escolar perpassou pelos professores das instituições pesquisadas e dos interesses deles em contribuir com a pesquisa. Já quanto a questão da idade dos questionados, eles se comportaram como o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Faixa etária dos questionados

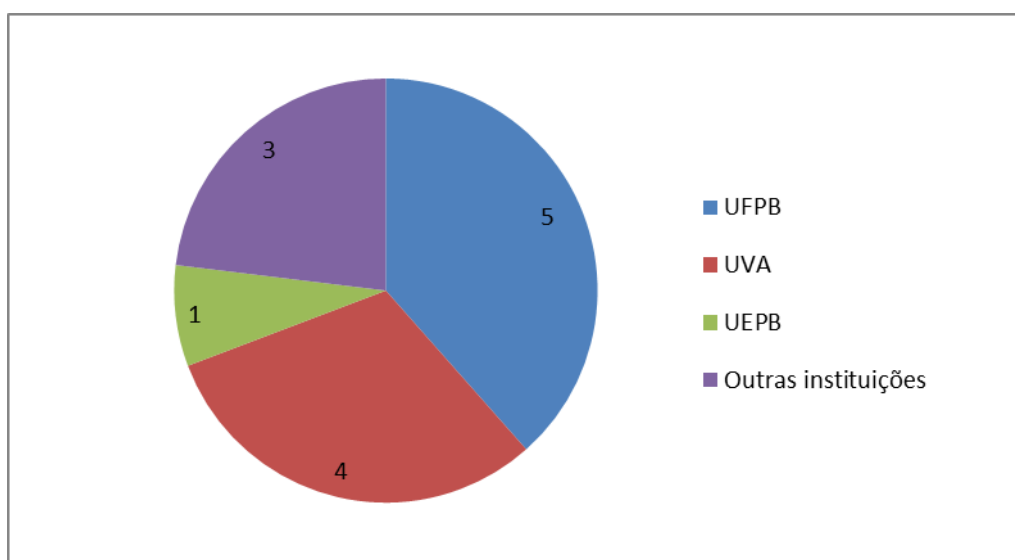
Fonte: estudo do autor

Pudemos observar que a maior parte de nosso público é mais experiente, sendo 7 dos entrevistados, maiores que 40 anos.

Quanto à formação superior em Matemática e qual instituição ao qual foram formados, 12 deles declararam que possuíam graduação em Matemática, um que possuía, mas não em Matemática.

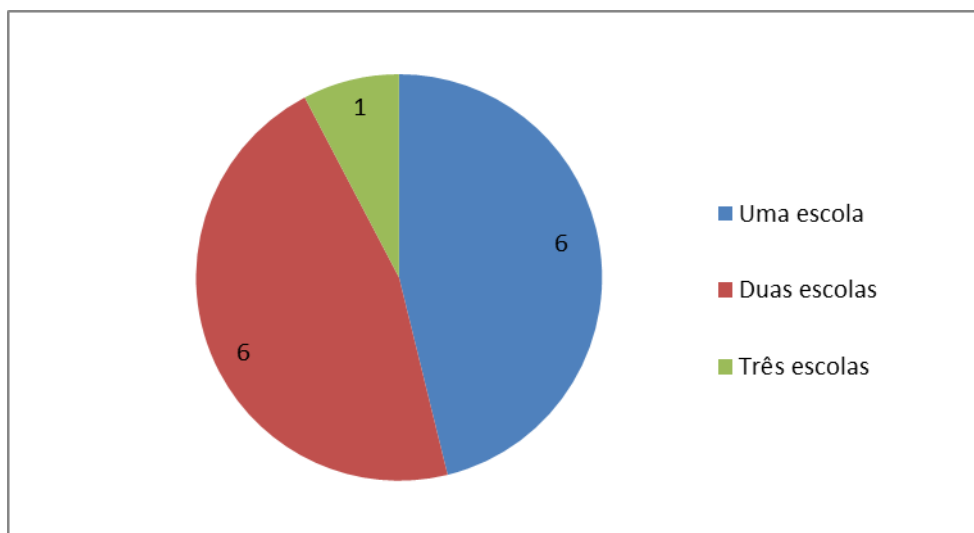
Quando questionados sobre a instituição ao qual foram formados, 05 deles acusaram serem formados pela Universidade Federal da Paraíba, sendo 01 através do Campus I e 04 pelo Campus IV, este situado na região da pesquisa. Os demais foram estudantes de outras instituições, alheias ao território onde a pesquisa foi realizada, conforme aponta o gráfico 3.

Gráfico 3 – Formação dos entrevistados



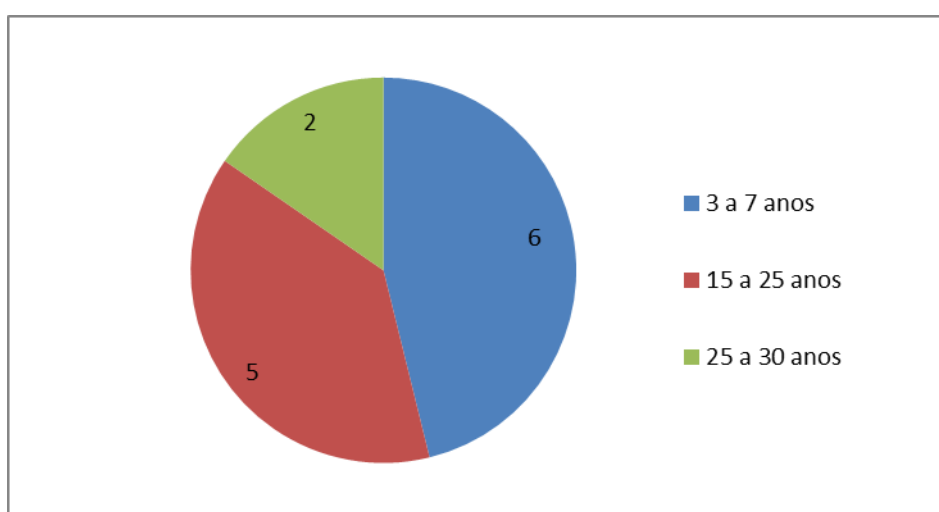
Fonte: estudo do autor

Quando arguidos, 6 docentes acusaram possuir pós-graduação enquanto 7 não possuem pós-graduação. Sobre a quantidade de escolas que lecionam, o comportamento dos entrevistados se deu conforme o gráfico 4.

Gráfico 4 – Quantidade de Instituições que lecionam

Fonte: estudo do autor

Pode ser aferido que a maioria dos professores ensina ou em uma ou em duas instituições. Foi constatado que a maioria dos entrevistados lecionam na Escola Gama, totalizando 06 professores. Outros 04 lecionam na Escola Alfa e 03 trabalham na Escola Beta, totalizando 13 professores. Apenas um professor ensina Física, além de matemática. Outros dois professores desenvolvem atividades paralelas à docência, sendo um deles comerciante e o outro policial. Cinco professores são contratados e oito são efetivos. O Gráfico 5 mostra a experiência profissional dos docentes, mensuradas em anos.

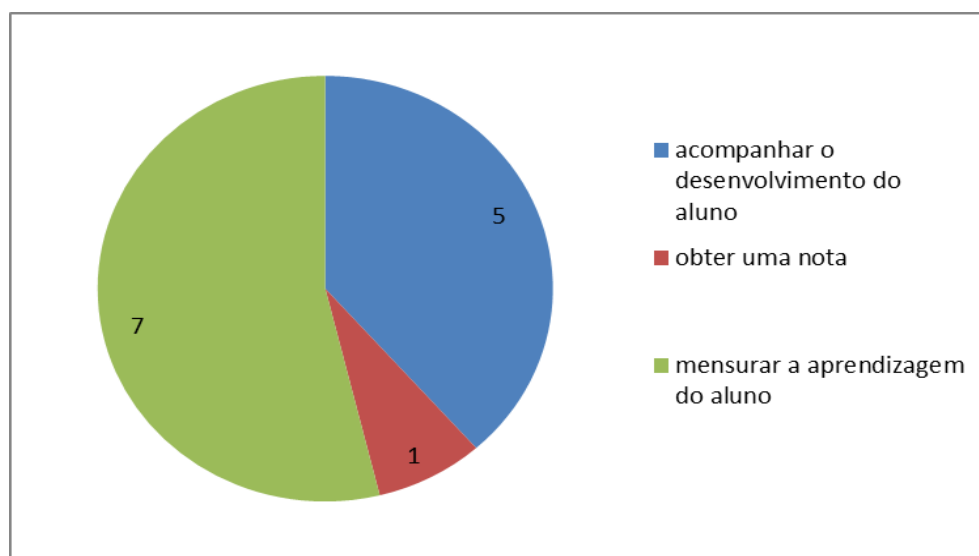
Gráfico 5 – Tempo de exercício da profissão

Fonte: estudo do autor

Podemos observar que a maioria dos docentes ainda está no início da carreira de exercício profissional, se comparado com as outras variáveis do gráfico 5. Com os gráficos suprapostos, fechamos o perfil dos nossos entrevistados e situamos o leitor da pesquisa, quanto à identidade simbólica, de nossa amostra populacional do estudo.

No que se refere às concepções de avaliação dos professores questionados, o gráfico 6 aponta os seguintes dados:

Gráfico 6 – Opinião dos professores sobre avaliação



Fonte: estudo do autor

A grande expressão dos entrevistados apontou que as concepções dos professores se sujeitam a enxergarem a avaliação como recurso com fins de mensurar a aprendizagem do aluno. Esse tipo de visão da avaliação como forma de mensuração ou medida é rechaçada por Teixeira (2012) que pensa que a avaliação dessa maneira é orientada por um padrão único e serve apenas para classificar e excluir, alegando ainda que a avaliação educacional deve ser um processo abrangente do ser humano, com reflexão crítica da prática, servindo para descobrir os avanços, as resistências e as dificuldades dos alunos, acompanhando-os no seu processo de crescimento.

Luckesi (2012) diz que precisamos “aprender a avaliar” e que por mais tenhamos acesso a conceitos teóricos sobre avaliação, não temos a prática avaliativa necessária. Segundo o autor, a medida é uma forma de comparação, tomando uma parte como padrão e outra como objeto a ser medido (mensurado), após essa atitude faz-se a conversão para uma nota, e isso se distancia do conceito atual de avaliação.

A medição narra os fenômenos do ponto de vista quantitativo e a avaliação narra os fenômenos e os interpreta, fazendo uso também dos dados qualitativos.

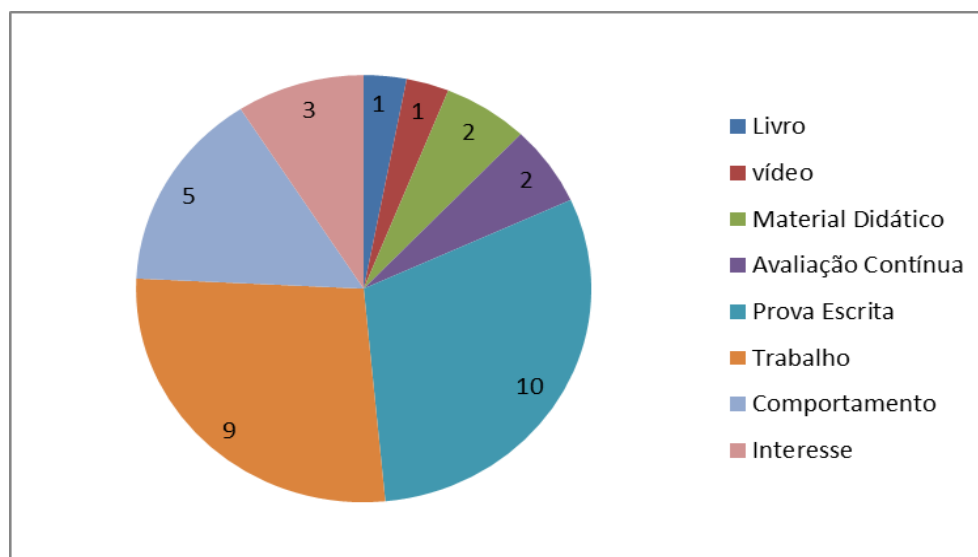
Podemos analisar que isso pode ser reflexo da estrutura escolar do nosso país, onde há uma exigência das próprias pelas escolas para utilização desse parâmetro classificatório.

Logo, uma significativa expressão dos professores entrevistados precisam ressignificar sobre seus conceitos de avaliação, a luz das teorias de aprendizagem, defendidas pelos autores em destaque.

Destaca-se ainda, que dois entrevistados alegaram que avaliar não é importante no cenário escolar. Um deles, em especial, aponta que como reinam políticas que dificultam a reprovação escolar, a avaliação, na opinião do entrevistado, não consegue motivar os alunos ao estudo, pois eles sabem que, estudando ou não, obterão sucesso no avançar dos anos escolares. Logo, na opinião deste docente, a avaliação não é o momento mais privilegiado da aprendizagem, sofrendo danos pelo desinteresse discente.

Por sua vez, o gráfico 7 aponta para os instrumentos de avaliação mais utilizados pelos docentes. São eles:

Gráfico 7 – Instrumentos de avaliação mais utilizados pelos docentes



Fonte: estudo do autor

Observamos que os professores tendem a avaliar os alunos, expressivamente, através de provas escritas, seguida de trabalhos. Após esses dois aspectos, vemos o “comportamento” e o “interesse” aparecerem como destaque, o que pode ser entendido como uma avaliação contínua, pois ela ocorre ininterruptamente durante todo o período escolar, verificando um “empate técnico” entre essas duas modalidades no gráfico pizza em tela.

O que vemos com esses dados corrobora com o que disse Luckesi (2012), afirmando que na educação brasileira temos uma destacada cultura de utilização de provas em nossas escolas, demonstrando que essa forma de avaliação tem raízes fortíssimas e o questionamento de seu uso ainda é bastante acanhado, pois existe um senso comum de que a prova é a avaliação “oficial” e a diminuição de sua importância não traz bons resultados para a sala de aula.

Villas Boas (2004, p. 47) tem o mesmo pensamento de Luckesi ao afirmar que “toda a sociedade brasileira valoriza o uso de provas como instrumento de avaliação”. Ainda segundo Villa Boas (2004), o combate ao uso extenuante da prova é necessário porque ela não tem condições de avaliar toda a aprendizagem do aluno, a qual se dá por diferentes linguagens, ademais ela apresenta a desvantagem de ser um procedimento inteiramente organizado pelo professor.

Fossa (2001, p. 16) é taxativo quando diz que “[...] a prova é um instrumento de pouca precisão que não reflete adequadamente o pensamento do aluno.”

Mendes (2009) destaca que a prova escrita apresenta um ponto negativo de não avaliar o desempenho oral do aluno nem sua capacidade de participação em uma discussão e só, limitadamente, captam a sua capacidade de argumentação matemática. Além disso, expõe que essa prática é contrária com as recomendações dos PCN e valorizam o estudo mais voltado para a memorização de fórmulas, regras práticas e o treino de exercícios diretos.

Em nossa vida acadêmica notamos que a prova sempre foi utilizada como forma de regulação do comportamento, distribuindo medos e incertezas em todo o alunado, pois é difícil não encontrarmos alguém que já foi aluno e não escutou coisa parecida como: *Fiquem quietos, pois a data da prova está chegando e vocês vão ver*. Segundo Luckesi (2012) a prática de provas e exames é utilizada por muitos professores como instrumento de ameaça e tortura prévia dos alunos.

Com relação à avaliação por meio de “trabalhos”, pelas subjetividades das respostas não temos como discriminá-los, mas temos que destacar que essa forma de avaliação só é válida se ela não servir apenas de instrumentos para a composição da média dos alunos, fazendo com que os alunos tenham uma postura de apenas copiar o assunto para entregar em uma data definida ao professor. O fato triste é que vemos isso acontecer. Quanto ao “trabalho”, o aluno deve ser instigado à pesquisa e instruído para desenvolver a partir dela suas próprias ideias, construindo uma argumentação crítica e estabelecendo relações dos conteúdos matemáticos com o seu meio. Dante (2010) diz que deve-se ser criado um portfólio

para o arquivamento destes trabalhos, para uma verificação do aprendizado e melhoramento, periodicamente, dos discentes.

Mendes (2012) diz que:

Os produtos do trabalho dos alunos não são necessariamente documentos escritos. Em diversas situações, eles podem realizar trabalhos práticos ou desenvolver projetos que resultem em produções a serem tomadas como elementos de avaliação. (MENDES, 2012, p. 147).

Como sugestões, partindo dessa definição, Mendes (2012) diz que o professor pode propor:

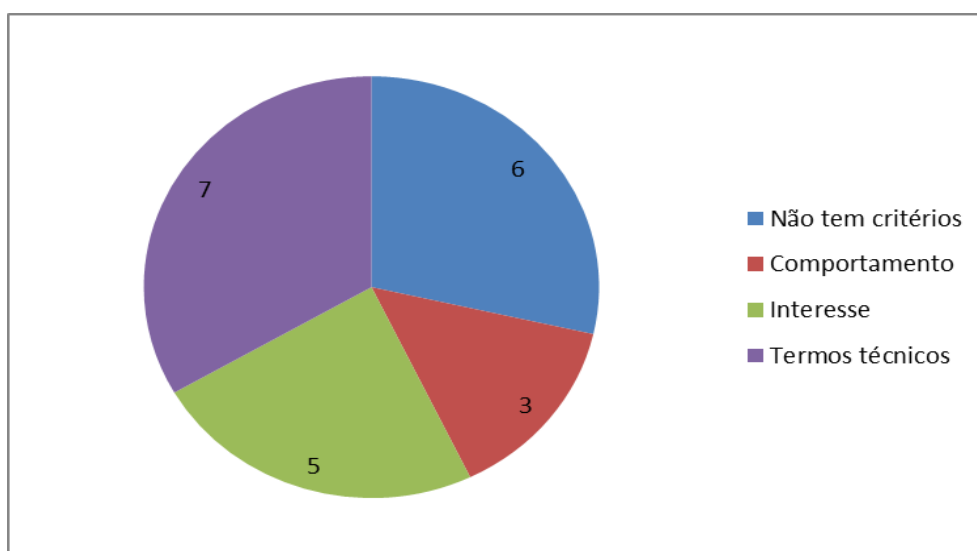
[...] a construção de um modelo físico baseado em ideias matemáticas; a montagem de uma exposição com os resultados de um trabalho de pesquisa estatística ou de história de Matemática; a apresentação oral do modo com uma determinada investigação geométrica foi desenvolvida. (MENDES, 2012, p. 175).

Vemos ainda um equívoco na descrição de algumas formas de avaliação pelos professores, quando eles indicam o uso de livros didáticos, vídeos e material didático para tal intenção, pois acreditamos que esses objetos são recursos/materiais pedagógicos de trabalho e não um instrumento de avaliação. O que podemos avaliar é a prática desenvolvida pelos alunos a partir destes instrumentos.

Logo, os professores entrevistados, em sua maior expressão, tenderam à necessidade de refletir sobre suas práticas avaliativas, frente os discursos dos teóricos em destaque.

O gráfico 8 aponta para os critérios que costumam ser utilizados pelos docentes, para avaliação escolar.

Gráfico 8 – Critérios utilizados pelos docentes em suas avaliações



Fonte: estudo do autor

Seis professores alegaram não utilizar nenhum critério de avaliação. Já a maioria dos questionados alegaram conferir apenas os aspectos técnicos da avaliação, referente ao sucesso na resolução das questões, caso a natureza da avaliação seja a prova escrita. Interesse e comportamento foram conceitos muito difusos na pesquisa, dado a natureza subjetiva das respostas dos docentes. Todavia, é conclusivo que ambos os termos se associem a uma espécie de avaliação contínua de caráter contextual. Ou seja, os docentes costumam, na convivência com os alunos, atribuírem maior tolerância nas avaliações, a depender da relação e do esforço dos alunos dentro dos muros da sala de aula.

O fato de ter 06 professores que não estabelecem critérios causa estranheza e preocupação com a maneira como são desenvolvidas suas avaliações, pois os critérios formam a base da avaliação, devendo eles ser apresentados e compreendidos da melhor forma e trabalhados com planejamento e clareza de objetivos. Partindo de critérios e objetivos que se tem “o como ensinar”, ou seja, que são definidas as maneiras de intervenção na sala de aula para auxiliar o aluno no processo de (re)construção do conhecimento. Proceder à avaliação sem critérios é como velejar um barco à deriva, sem rumo definido.

Quanto a isso, Luckesi (2005) respondendo a uma pergunta no 4º Seminário de Educação Profissional do SENAC de Goiás, ocorrido na capital Goiânia, falou que não é possível a prática de avaliação sem o estabelecimento prévio de critérios. Além disso, disse ele, que não há possibilidade de ensinar algo, se não existe critérios que indiquem o quê e como vamos ensinar, determinando, por sua vez, o quê e como vamos avaliar.

Após indicar inclusive um exemplo de uma questão matemática apresentada em uma prova, finalizou dizendo que critério:

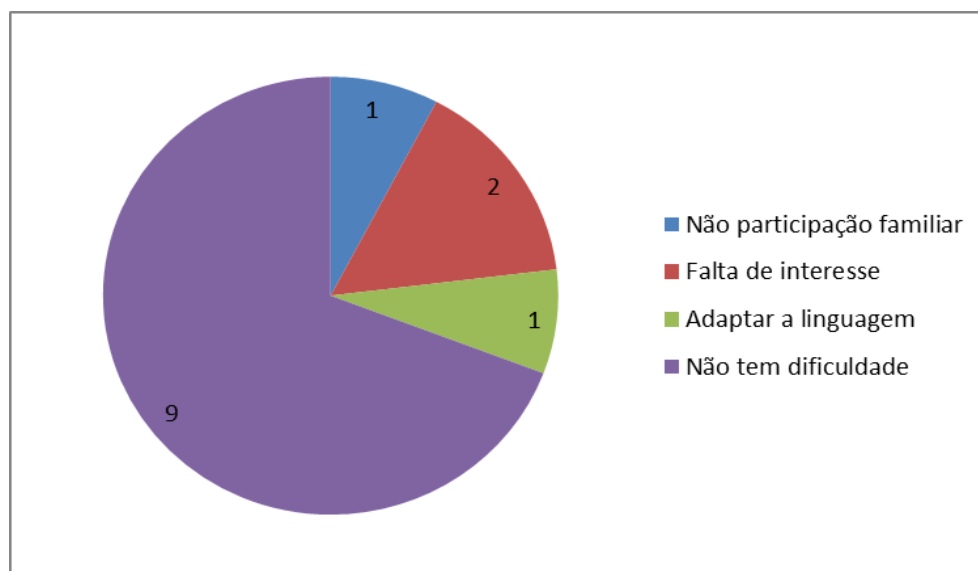
[...] é o foco teórico que organiza o ensino e direciona a avaliação da aprendizagem, ou seja, aquilo que consideramos como importante no ensino e na aprendizagem. A definição desses critérios tem a ver com a teoria pedagógica que seguimos, com o projeto pedagógico que temos, com o currículo escolar que seguimos, assim como com o nosso planejamento pessoal de ensino. Em última instância com o entendimento que temos sobre o que é importante ensinar e aprender em relação ao estudante com o qual trabalhamos. (Luckesi, 2005).

Os PCN (BRASIL, 1997) fazem uma abordagem sobre os critérios de avaliação, indicando vários, e diz que eles devem representar as aprendizagens essenciais ao final de cada ciclo do educando. Com base nos critérios o professor terá como base saber o tipo e o grau de aprendizagem que se espera dos alunos, a respeito dos diferentes conteúdos.

Logo, nossa amostra demonstra estar, em sua maior expressão, correta quanto aos princípios avaliativos com estabelecimento de critérios, no entanto, liga-se uma luz de

emergência à prática informada sem estabelecimento de critérios, conforme destacamos pelos suportes teóricos levantados. Destacamos também, que houve muita discrepância quanto quais foram as maiores dificuldades em avaliar, por meio dos professores. Observemos o Gráfico 9.

Gráfico 9 – Maiores dificuldades dos professores em avaliar



Fonte: estudo do autor

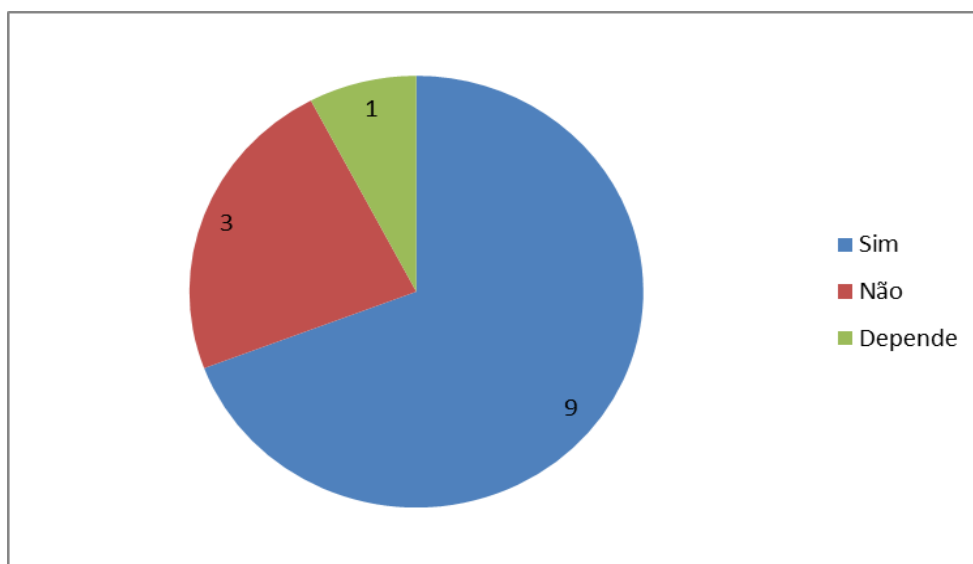
Concluimos que maior parte dos professores não tem dificuldades em avaliar os alunos. Isso, nos causou surpresa, considerando que a avaliação está intimamente ligada ao próprio ensino da Matemática, ou seja, existe um entrelaçamento, e dizer que não existe dificuldade é como dizer que só existe sucessos no ensino da disciplina, contrariando a maioria dos teóricos educacionais em avaliação. Com referência a isso, Teixeira (2012, p. 27) diz que:

O processo avaliativo parte do pressuposto de que a aprendizagem se concebe em confronto com as **dificuldades encontradas**, em que o diagnóstico de sucessos e fracassos deve ser compreendido como um momento de análise. Essa análise deve compreender em que estágio de aprendizado está o educando, considerando as potencialidades individuais e coletivas e as condições de ensino que foram propostas. (TEIXEIRA, 2012, p. 27, grifo nosso)

O segundo expoente do gráfico aponta para o desinteresse que o aluno tem, neste momento da aprendizagem. Outra parte dos professores acusam que os alunos não conseguem decodificar a linguagem da prova ou a participação familiar não projeta, no momento da prova, uma orientação para que o aluno tenha mais compromisso com os estudos.

No que se refere à importância de sistematizar, quantitativamente, um número que simbolize uma nota ao aluno, foi conclusivo que os professores pensam conforme o gráfico 10.

Gráfico 10 - Você acha importante a atribuição de uma nota para os alunos?



Fonte: estudo do autor

Para maioria dos docentes, é importante uma nota, ao educando. Sabemos que a nota é uma exigência de nosso ordenamento escolar, mas quando se dá o sentido de importância para a nota, temos um conflito da competência da avaliação de aprendizagem, de acordo com as novas teorias de avaliação.

Para Perrenoud (1999) as notas são utilizadas para dá um grau classificatório e progressivo ou não na trajetória escolar do aluno e que:

[...] elas comandam o acesso ao grau seguinte ou a habilitações exigentes, porque garantem um nível suficiente de aquisição. Na prática, é o resultado que conta. Com dois efeitos perversos bem conhecidos: estudar apenas para a prova ou colar. (PERRENOUD, 1999, p. 68).

Não é apenas entre os docentes que sentimos a importância da nota, também verificamos maciçamente essa importância entre os alunos e seus pais. Segundo Perrenoud (1999, p. 69) “o sistema clássico de avaliação favorece uma relação utilitarista, até mesmo cínica com o saber [...]”, alegando que não há valorização nos conhecimentos nem nas competências a não ser que permitam levar a notas aceitáveis, onde “muitos alunos e pais julgam inútil procurar mais do que isso”. Os alunos, segundo Perrenoud (ibidem), quando lhe são proposto algum trabalho a primeira pergunta que eles fazem é “Vale nota?”, com a

certeza de que com a negativa por parte do professor, eles não levarão a sério e julgarão que seus esforços não serão necessários.

Segundo Luckesi (2012) o uso de “notas” é uma prática que se transformou numa representação social por parte dos discentes em nosso sistema de ensino e que o erro, visto historicamente em nossas escolas, é tratar a nota com equivalência à avaliação. Para Luckesi (2013) a importância tem que estar centrada no conhecimento dos educandos e não nas notas escolares, pois o que levamos a uso em nossa vida é o nosso conhecimento e não nossas notas escolares. O que importa é ensinar bem e aprender bem, as notas são apenas registros acadêmicos.

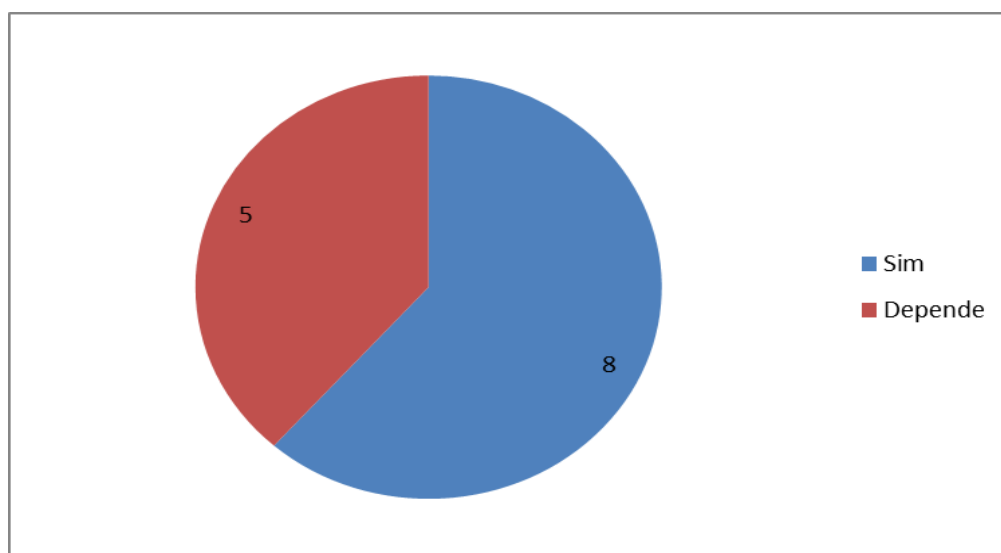
De acordo com Villa Boas (2004):

Não se avalia para atribuir nota, conceito ou menção. Avalia-se para promover a aprendizagem do aluno. Enquanto o trabalho se desenvolve, a avaliação também é feita. Aprendizagem e avaliação andam de mãos dadas – a avaliação sempre ajudando a aprendizagem. (VILLA BOAS, 2004, p. 29).

Portanto, à luz literária, os docentes em tela, em sua maior expressão estão equivocados em cultivar esse pensamento de dar importância à nota, frente à literatura visitada.

Quando arguidos se o erro é uma possibilidade de correção, os docentes responderam conforme o gráfico 11.

Gráfico 11 – Existe possibilidade de aprendizagem através do erro?



Fonte: estudo do autor

Percebemos que o maior grupo de professores atesta que o erro é um evento rico para o momento da aprendizagem, podendo ser conferido em assimilação.

O erro ocorre naturalmente no ambiente escolar, sendo que os conceitos sobre ele refletem diretamente no processo de ensino-aprendizagem. Sob o erro o educador pode adotar uma prática de puni-lo ou atribuir a ele uma oportunidade de aprendizado, sendo esta última uma visão construtivista do erro.

De acordo com Hoffmann (2009, p. 76) “a teoria construtivista introduz a perspectiva da imagem positiva do erro cometido pelo aluno como mais fecundo e produtivo do que um acerto imediato”. Nestes termos, é preciso transpor a barreira do certo ou errado, para atribuir um significado ao que se vê, dando valor às ideias e importância às dificuldades apresentadas pelos alunos, oferecendo-lhe suporte e orientação para obtenção de uma melhor compreensão do assunto matemático, possibilitando-os à chegada de novos aprendizados.

Para Mendes (2009, p. 177) “ao avaliar as respostas dos alunos a questões propostas nas aulas ou em testes, o professor não pode limitar-se a verificar se a resposta é certa ou não correta” e que “[...] o professor deve analisar o grau de compreensão e de elaboração que a resposta do aluno revela.”

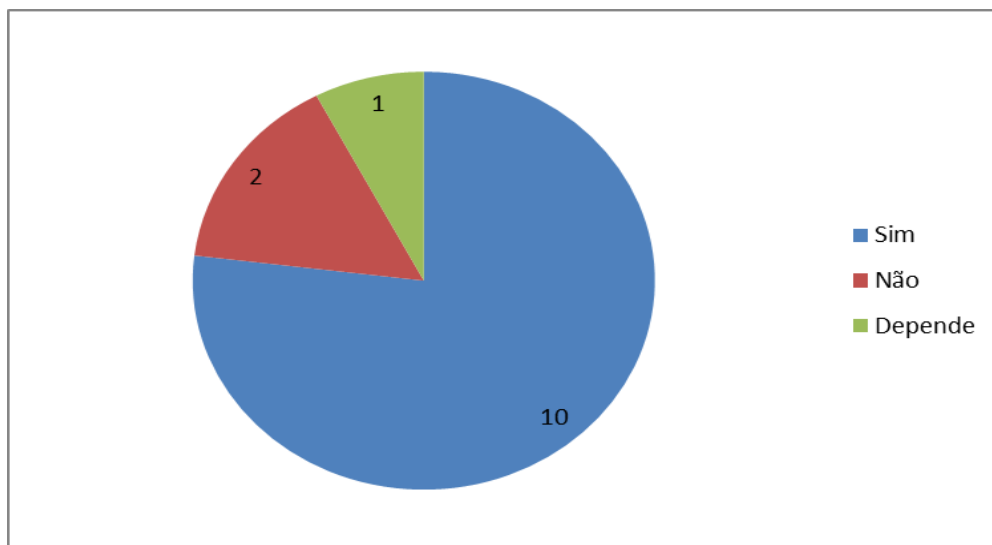
Outra expressão dos professores advoga que o erro, por si só, está correlacionado ao interesse que o aluno tem com os estudos, sendo o erro, portanto, um fator que merece estudo de caso, a depender do discente que o comete.

Portanto, com base na estrutura literária por nós trilhada, os docentes estão em consonância com os teóricos em destaque ao se dar uma importância ao erro como momento de aprendizagem.

Também foi conclusivo, em nosso estudo, que quanto à forma como os professores organizam a avaliação, cinco alegaram fazer o somatório de notas, enquanto cinco acusaram obter uma nota final, por meios das atividades apresentadas, através de prova escrita ou trabalhos. Os demais entrevistados variaram, não respondendo a questão ou afirmando utilizar critérios mais subjetivos, como interesse nas atividades escolares.

Quando perguntados se o resultado de uma avaliação pesa sobre a mudança de prática do professor, o comportamento dos docentes reagiu conforme o gráfico 12.

Gráfico 12 – O resultado da avaliação muda a sua prática docente?



Fonte: estudo do autor

Vemos com bons olhos essa opinião maior dos entrevistados quando dizem que o resultado da avaliação muda sua prática docente, pois é fato que muitos professores acreditam que o problema do não aprendizado se limita apenas ao aluno, que não quer estudar, ou então às questões como a legislação ou a estrutura escolar que não lhe dá suporte para suas aulas. No entanto, é importante saber se apesar da mudança o resultado continua o mesmo em suas práticas avaliativas, ou seja, “muda-se”, mas na realidade não existe alteração das formas de avaliação.

Segundo Luckesi (2012, p. 64) “o ato de avaliar dedica-se a desvendar impasses e buscar soluções.”. Para ele, os educadores que desejam realmente mudar sua prática pedagógica, baseando nos resultados obtidos, devem assumir, inclusive, a mudança nas suas práticas avaliativas, assumindo uma consciência de desvinculação do modelo social excludente da avaliação, pois a avaliação é inclusiva, e proceder à uma conversão, ou seja, uma ultrapassagem de conceitos e modos de agir que já não mais nos auxiliam em nossa atividade docente. Diz Luckesi (ibidem, p. 71) que “[...] insano é querer obter resultados novos com hábitos antigos. Para se obter resultados novos, são necessários modos novos de agir.”

Por sua vez, os professores que trabalham em mais de uma escola acusaram não mudarem suas práticas avaliativas dado as instituições serem diferentes. Adotando os mesmos critérios e as mesmas formas de avaliar, quando estão em mais de uma escola. Alguns professores acusaram que o sistema escolar impõe a prova escrita, no projeto político

pedagógico, sobretudo tendo como plano de fundo, que o governo costuma impor tal sistema em processos seletivos, como ENEM, concursos públicos e etc.

Dessa forma, frente à discussão trilhada, constatou-se que, de modo geral, os professores do município de Rio Tinto, durante o ano de 2016, em sua maior expressão, estão precisando ressignificar suas ideias quanto às novas perspectivas sobre avaliação em caráter educacional, precisando rever os pontos sobre suas concepções e práticas, estabelecendo novos instrumentos e critérios, à luz da literatura aqui destacada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo verificar quais seriam as concepções sobre avaliação de aprendizagem entre os educadores das escolas públicas de Rio Tinto, fazendo uma análise destas concepções que cotidianamente influenciam na maneira como estes educadores atribuem suas avaliações.

Percebemos, no decurso da pesquisa, a necessidade de se discutir mais ativamente a avaliação, em razão de sua importância no seio do sistema escolar e sua essencialidade para o desenvolvimento dos educandos e educadores.

Pôde-se constatar que uma avaliação de qualidade, centrada nos seus efetivos objetivos e critérios, não engessa o pensamento do aluno, pelo contrário, o torna um ser pensante e ativo socialmente.

Com base nestes estudos, percebemos que diversos professores ainda não perceberam a real característica da avaliação e terminam tratando-a, devido a repulsa desses novos estudos na área, como forma de punição, ameaça ou classificação entre bons e ruins alunos.

Vimos também que a nota ainda é um importante aspecto no ambiente escolar tanto pelos educadores, que a usam como instrumento de regulação do comportamento da sala de aula, como pelos alunos e seus pais que a veem como um bilhete de passagem para o ano seguinte, não se importando se houve aprendizagem ou não.

A pesquisa foi bastante produtiva para entendermos, com base nos teóricos atuais, como a avaliação matemática é um tema ainda muito caliginoso para os educadores do município de Rio Tinto. O fato de não vermos nas respostas dos educadores instrumentos avaliativos como portfólio, autoavaliação, seminários, causou uma preocupação, pois em nossa pesquisa apontamos os olhares dos autores sobre a valiosa contribuição dos instrumentos adequados de avaliação como parte integrante da construção de conhecimento. Como dito por Luckesi (2012, p. 30) precisamos “*aprender a avaliar*”, e isso nos inclui como docentes reflexivos e sabedores que temos como horizonte contribuir no processo de ensino-aprendizagem.

Sabemos que a avaliação faz parte do processo de aprendizagem e não deve ser vista como um elemento punitivo, dado o erro, ou meramente aclamado, em situação de sucesso, em gestos automatizados, desprovidos de uma reflexão. Frente ao exposto, julgamos que as experiências de Estágios Supervisionados III e IV nos deu autoridade para revisitarmos uma

concepção alternativa ao modelo avaliativo com fins de obter um placar final para classificar o aluno, sendo, ora trabalhada, para ver o que o aluno já conhecia do conteúdo, ora trazida para ver qual sistema avaliativo poderia deixar o discente mais à vontade para refletir sobre seu caminho escolar, diante dos conteúdos, até para também aferir o sucesso de nossa metodologia frente à exposição do conteúdo ou auxílio na construção do conhecimento.

Portanto, acreditamos que atingimos nossos objetivos, quando estes eram identificar quais as concepções dos professores de Matemática acerca de avaliação de aprendizagem matemática nas escolas públicas de ensino fundamental e médio da cidade de Rio Tinto sobre o ensino de Matemática. Nesse quesito, nossa contribuição ao cenário científico foi retratar a realidade parcial do ensino no município de Rio Tinto, no ano de 2011, bem como a opinião dos docentes sobre o interesse dos alunos, nos questionários aplicados no ano de 2016. Outra contribuição nossa a comunidade científica foi de que fortalecemos os estudos e pesquisas que defendem um modelo alternativo da avaliação tradicional para o ensino, tornando-se essa um momento privilegiado da aprendizagem.

Em termos de encaminhamentos para pesquisas futuras, poderíamos propor um estudo na perspectiva de conhecer o que os educandos do município da nossa pesquisa pensam sobre a avaliação; bem como propor formações continuadas para compartilhar com os professores desta mesma região, novas orientações educativas sobre avaliação, com fins de ver os desdobramentos desses gestos acadêmicos, no cenário escolar, seguindo de sistematizações científicas e análises posteriores.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **A avaliação da aprendizagem escolar**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**: estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, 1996. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 14 abr. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010**. Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em: 10 set. 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª séries)**: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª séries)**: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª a 8ª séries)**: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DANTE, L. R. **Tudo é matemática**: 6ª série. Manual pedagógico do professor. São Paulo, SP: Editora Ática. 2010.

FISCHER, M. C. B. Os formadores de professores de matemática e suas práticas avaliativas. In: VALENTE, W. R. **Avaliação em matemática**: Histórias e perspectiva atuais. São Paulo. Papirus, 2008.

FOSSA, J. A.. **Ensaio sobre a Educação Matemática**. Belém: EDUEPA, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

HOFFMAN, J. M. L. **Avaliação mediadora**: uma relação dialógica na construção do conhecimento. *Série Idéias*, n. 22. São Paulo: FDE, 1994.

_____. **Avaliação Mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Editora Mediação, 2009.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. **Então, como atribuir notas, se essa é a prática em nossas escolas**. 2013. Disponível em<<http://luckesi.blogspot.com.br/2014/10/entao-como-atribuir-notas-se-essa-e.html>>. Acesso em 06 nov. 2016.

_____. In: SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO SENAC. 4. **Avaliação da aprendizagem**: investigação e intervenção. Goiás, 2005. Disponível em: <
http://www.luckesi.com.br/pergunta_e_respostas_questao_06.htm> Acesso em: 07 nov. 2016.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986.

MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula**: Tecendo redes cognitivas na aprendizagem. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física. 2009.

PERRENOUD, P. **Avaliação da Excelência à Regulação das Aprendizagens Entre Duas Lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.


RABELO, E. H. **Avaliação**: novos tempos, novas práticas. Petrópolis, RJ: Editoras Vozes, 1998.

TEIXEIRA, C. R. et al. **Avaliação educacional**: Campo contestado. 1. ed. [S.I.]. Max Limonad, 2012.

VILLAS BOAS, B. M. F. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico**. Campinas, SP: Papirus, 2004.

APÊNDICE

(Instrumento de Coleta de Dados)

	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA		
	CAMPUS IV: LITORAL NORTE		
	CURSO	LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
	DISCIPLINA	TCC	
	ORIENTADOR	Prof.^a Ms. Emmanuel Falcão	SEMESTRE LETIVO: 2015.2/2016.1
	ALUNO	Flávio Ricardo Souza de Morais	

Prezado(a) Professor(a) de Matemática,

Este questionário é parte de uma pesquisa sobre meu Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Matemática, no Campus IV da UFPB, e suas respostas serão importantes para o meu estudo.

Seu anonimato será preservado em todas as situações.

Por favor, responda as questões abaixo. Desde já, fico grato por sua colaboração e atenção.

1ª parte: Fale-me um pouco sobre você...

Nome: _____

Idade: _____ anos Gênero: _____ Naturalidade: _____

Estado Civil: [☐] Casado(a) [☐] Solteiro(a) [☐] Divorciado(a) [☐] Viúvo(a) [☐] Outros

1 – Você é graduado(a) em Matemática? Se sim, em qual instituição e o ano em que se formou?

2 – Possui pós-graduação? Se sim, qual(is)?

3 – Você leciona em quantas escolas? Especifique-a(s) quanto ao nome e tipo (pública ou particular).

4 – Você é professor(a) efetivo(a) ou contratado(a) na rede pública?

5 – Há quanto tempo você trabalha como professor(a)?

6 – Você trabalha apenas como professor(a) ou tem outro tipo de trabalho?

7 – Qual a sua carga horária semanal como professor(a)?

2ª parte: Questionário sobre avaliação

- 1 – Como você define avaliação de aprendizagem?
- 2 – Você considera importante o ato de avaliar? Por quê?
- 3 – Quais os instrumentos de avaliação utilizados por você perante seus alunos? Por que os utiliza?
- 4 – Para você existe algum detalhe ou circunstância que fazem da avaliação de aprendizagem em Matemática diferente de outras disciplinas?
- 5 – O que você leva em consideração nos alunos no momento da avaliação?
- 6 – Você estabelece critérios para avaliar seus alunos? Se sim, quais e por quê?
- 7 – Você encontra alguma dificuldade no momento de avaliar seus alunos? Caso positivo, qual(is)?
- 8 – Você acha importante a atribuição de uma nota para os alunos?
- 9 – Nas avaliações, qual a sua compreensão acerca do erro de seus alunos?
- 10 – Você acredita que a intervenção do professor em um dado momento de erro dos alunos, possa auxiliá-los no processo de aprendizagem matemática? Justifique.
- 11 – Como você organiza os resultados de suas avaliações?
- 12 – Os resultados de suas avaliações interferem em sua prática de ensino?
- 13 – Caso você atue como professor de matemática em mais de uma escola, existe alguma diferença nas práticas avaliativas entre essas escolas? Se sim, quais e por quê?

Agradeço sua ajuda!

ANEXOS

Anexo A

(atividade envolvendo problemas usada na aula de Estágio III)

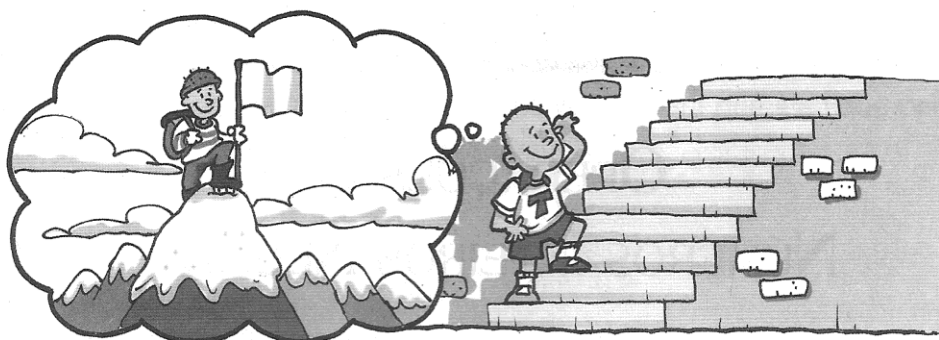


Universidade Federal da Paraíba- Campus IV: Litoral Norte
 Centro de Ciências Aplicadas e Educação
 Curso de Licenciatura em Matemática
 Disciplina: Estágio Supervisionado III
 Professora: Ms. Jussara Patrício A. A. Paiva
 Aluno: Flávio Ricardo Souza de Moraes

Intervenção em sala de Aula – Aula 01 – Dia 25/11/2010

ATIVIDADE 1

"Escada e degraus"



Toninho estava subindo uma escada e de repente parou no degrau do meio e fez uma brincadeira: subiu 7 degraus, desceu 9, voltou a subir 6 e depois mais 11 para chegar no último degrau. Vamos explorar este texto para descobrir quantos degraus tem esta escada.

- Explique o que significa "Toninho parou no degrau do meio".
- Em relação a qual degrau Toninho subiu 7 degraus?
- Faça uma estimativa para descobrir o número de degraus da escada.
- Tente resolver o problema. Você acha que há informações suficientes para chegar à solução?

1) Se você acha que não, explique o que falta.

2) Se você acha que sim, qual foi o resultado encontrado?
 Explique como você chegou a esse resultado.

Utilizando o sinal + para escrever que Toninho subiu a escada e o sinal – para escrever que desceu, represente as expressões:

- subiu 7 degraus.
- desceu 9.

Utilizando os símbolos + e –, escreva a frase:

Subiu 7 degraus, desceu 9, voltou a subir 6 e depois mais 11.

Vamos indicar o degrau do meio pelo número zero (0) e vamos dar um significado para os símbolos + e –. Assim

+5 → quer dizer que Toninho subiu 5 degraus, em relação ao degrau do meio e parou no degrau + 5.

Volte para o degrau zero.

–4 → quer dizer que Toninho desceu 4 degraus, em relação ao degrau do meio e parou no degrau – 4.

Estando no degrau –4, +7 significa que Toninho subiu 7 degraus e parou no degrau +3.

Estando no degrau +3, –5 significa que Toninho desceu 5 degraus e parou no degrau –2.

Escreva de novo a frase: "Toninho subiu 7 degraus, desceu 9, voltou a subir 6 e depois mais 11", usando os sinais + e – e descubra qual é o último degrau da escada.

Com essa informação você consegue descobrir quantos degraus tem a escada?

Os números +1, +2, +3, +4,.....+20, +21,....+1.000,.... são chamados números inteiros positivos.

Os números –1, –2, –3, –4,.....–20, –21,....–1.000,.... são chamados números inteiros negativos.

O número zero não será considerado positivo e nem negativo.

Vamos representar os números inteiros positivos e negativos na reta seguinte. Para isso, escolha, nesta reta, um ponto qualquer que será o ponto de referência ou origem e que representará o zero. Este ponto corresponde ao degrau 0 da escada.

Em seguida, escolha, um outro ponto da reta para representar o $+1$. O sentido do primeiro ponto (0) para o segundo ponto ($+1$) é considerado o sentido positivo. Esses dois pontos determinam um segmento que será utilizado como unidade de comprimento.

Em seguida, usando esta unidade, localize na reta os outros números positivos $+2$, $+3$, $+4$, ...

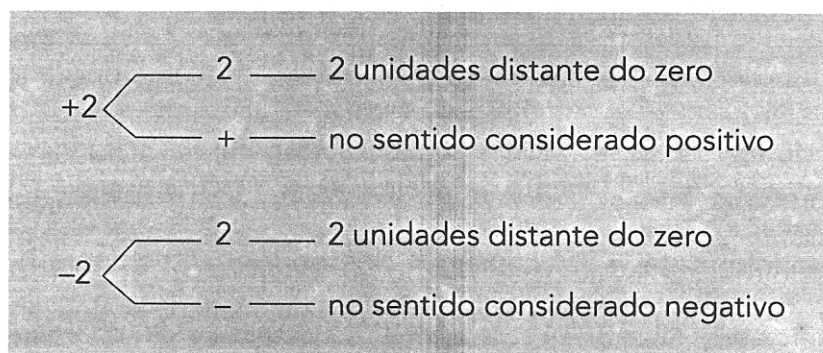


Usando a mesma unidade, marque, a partir da origem e no sentido oposto ao sentido positivo, o ponto que irá representar o número -1 . O sentido do 0 ao -1 será considerado sentido negativo.

Usando a mesma unidade, marque, a partir do ponto que representa o número -1 e no sentido negativo, um outro ponto. Qual é o número que você associaria a esse ponto?

Nesta mesma reta, assinale três pontos e associe a eles os números negativos -3 , -4 , -5 , Temos assim, uma reta numérica.

Observando a reta numérica, temos:



Atividade 2

"Em tempo de Copa do Mundo"

De 10 de junho a 12 de julho de 1998, aconteceu, na França, mais um campeonato mundial de futebol, o esporte mais popular do planeta. Esse campeonato que ocorre de quatro em quatro anos, foi idealizado pelo francês Jules Rimet e foi disputado, pela primeira vez, em 1930 no Uruguai. Desde essa época já aconteceram 15 edições de copas, nas quais se inscreveram mais de 200 países.

Por que esse esporte, inventado pelos ingleses, cativa tanta gente no mundo inteiro? Pense, dê sua opinião e discuta com seus colegas.

O jogo Brasil x Escócia abriu a Copa do Mundo de 98, em Paris, às 17h e 30min. Você provavelmente assistiu esse início que foi transmitido ao vivo, pela televisão, às 12h e 30min. O que ocasiona essa diferença de horário?

Isso ocorre por causa da localização de cada cidade em relação ao meridiano "zero". Este meridiano é o de "Greenwich", que passa próximo a Londres. Essa é uma convenção para todos os países.

Assim, São Paulo está 3 horas a oeste de Londres e Paris está a 1 hora a leste de Londres. Portanto, são 3 horas mais cedo em São Paulo e 1 hora mais tarde em Paris em relação ao horário em Londres. Usando os símbolos + e –, como você pode indicar essa informação?

Na tabela, abaixo constam horários de algumas cidades publicados no jornal "Folha de S. Paulo" de 09/06/98. A coluna fuso informa a diferença entre o horário das cidades e o horário em Brasília, que é zero hora.

Cidades	Fuso
Roma	+5
México	-2
Buenos Aires	0
Tóquio	+12
Havana	-1

Observe as informações e responda:


- O que significa fuso de Havana: -1?
- O que significa fuso de Tóquio +12?

Se a transmissão ao vivo, pela televisão, do começo do jogo Brasil x Escócia, em Brasília, foi às 12h e 30min:

- a que horas teve início essa transmissão, ao vivo, em Roma?
- a que horas teve início essa transmissão, ao vivo, na Cidade do México?
- a que horas teve início essa transmissão, ao vivo, em Buenos Aires?

ANEXO B

(atividade utilizada na aula de Estágio Supervisionado IV)

	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CAMPUS IV – LITORAL NORTE		
	DEPARTAMENTO	CIÊNCIAS EXATAS – DCE	
	CURSO	LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
	DISCIPLINA	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	
	PERÍODO: P9	CARGA HORÁRIA: 120 horas/aula	CRÉDITOS: 08
	PROFESSORA	CRISTIANE FERNANDES DE SOUZA	SEMESTRE LETIVO: 2010.2
	ALUNO/PROFESSOR:	FLÁVIO RICARDO SOUZA DE MORAIS	

Dia: 04/07/2011 – 1º ano G

Leitura informal de gráficos

Taxa de analfabetismo, por grupos de idade (15 anos ou mais).

Brasil

Definição:

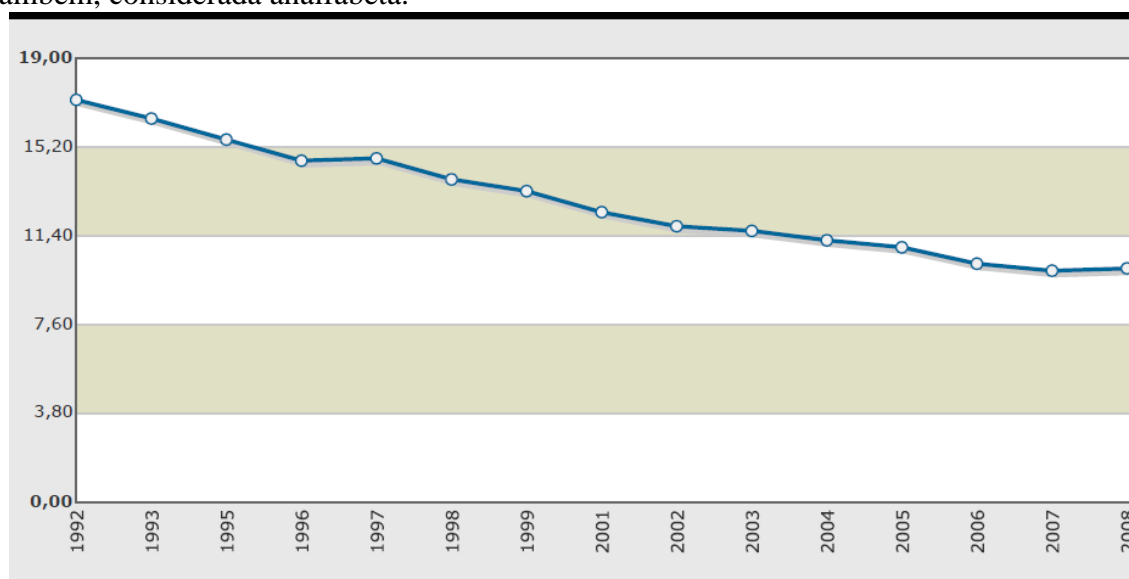
taxa de analfabetismo

Percentagem de pessoas analfabetas de um grupo etário em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário.

analfabeta

Pessoa que declara não saber ler e escrever um bilhete simples no idioma que conhece.


Aquela que aprendeu a ler e escrever, mas esqueceu, e a que apenas assina o nome é, também, considerada analfabeta.



Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br>>. Acesso em 01/07/2011

ANEXO C

(atividade utilizada na aula de Estágio Supervisionado IV)

	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA		
	CAMPUS IV – LITORAL NORTE		
	DEPARTAMENTO	CIÊNCIAS EXATAS – DCE	
	CURSO	LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
	DISCIPLINA	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	
	PERÍODO: P9	CARGA HORÁRIA: 120 horas/aula	CRÉDITOS: 08
	PROFESSORA	CRISTIANE FERNANDES DE SOUZA	SEMESTRE LETIVO: 2010.2
	ALUNO/PROFESSOR	FLÁVIO RICARDO SOUZA DE MORAIS / EDUARDO MANOEL GONÇALVES JÚNIOR	
	PROFESSOR REGENTE:		

Dia: 14/07/2011 – 1º ano G

Construção de gráficos

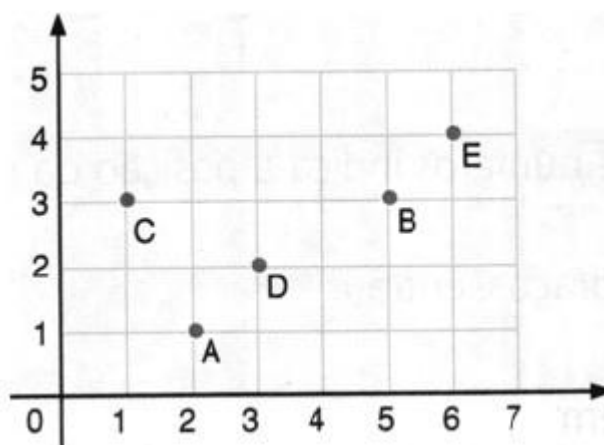
SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS

O "Sistema de Coordenadas Cartesianas" é um esquema reticulado necessário para especificar pontos num determinado "espaço", com n dimensões. É chamado de Cartesiano em homenagem a seu criador, o matemático e filósofo francês **René Descartes** (1596-1650), cujos trabalhos permitiram o desenvolvimento de áreas científicas como a geometria analítica, a euclidiana, o cálculo e a cartografia. Descartes percebeu que a ideia de determinar posições utilizando retas, escolhidas como referência, poderia ser aplicada à matemática. Para isso usou retas numeradas, ou seja, retas em que cada ponto corresponde a um número e cada número corresponde a um ponto, definindo desta maneira, um sistema de coordenadas na reta.



Exercício 1 - A figura abaixo representa a planta de um bairro.

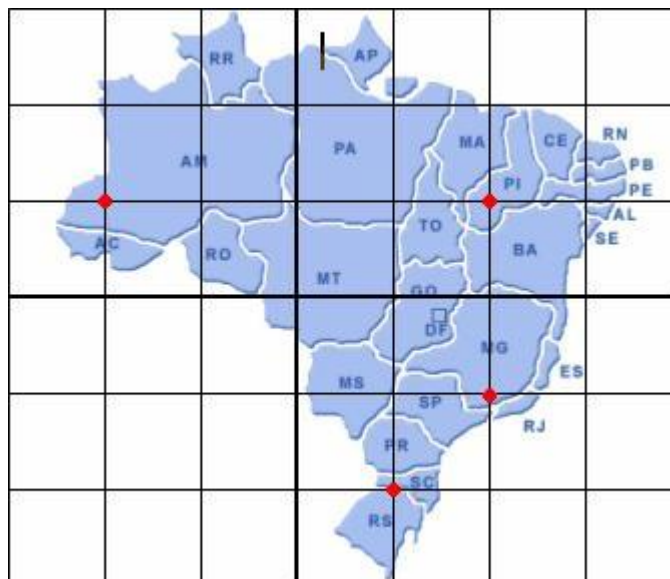
O prédio A está na esquina da rua 2 com a avenida 1, tendo a localização A(2,1). Dê as localizações dos Prédios B, C, D e E, usando pares ordenados, conforme feita para A.



Exercício 2 - Observando o mapa abaixo, pede-se:

a) atribua valores nas retas em destaque, tomando o ponto de encontro como zero;

b) as coordenadas dos pontos dos estados em destaque.



Exercício 3 - Um recipiente, cuja base tem 2 m^2 de área, contém óleo até uma altura de 2m. Um vigia verifica que está vazando óleo. A partir de certo instante ele anota, de meia em meia hora, o nível do óleo (h), obtendo os seguintes dados:

t (horas)	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
h (m)	1,8	1,1	0,8	0,5	0,3	0,2	0,1

- Construa o gráfico da altura h (em m) em função do tempo t (em horas). Indique as divisões das escalas.
- Quantos litros de óleo vazaram durante a primeira hora? E na metade do tempo observado pelo vigia?

Exercício 4: Vamos construir no plano cartesiano, utilizando o papel milimetrado, o gráfico das seguintes funções:

- $f: A \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = x+3$, com $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$;
- $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, com $f(x) = -2x + 3$;
- $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = x^2 - 1$.